

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน
เพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

นางสาวกชกร สายสุวรรณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2555

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

THE DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED MOBILE LEARNING MODEL
USING COLLABORATIVE PROBLEM-SOLVING METHOD TO ENHANCE
UNDERGRADUATE STUDENTS' INQUIRING MIND

Miss Kotchakorn Saisuwan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Educational Technology and Communications

Department of Educational Technology and Communications

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2012

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบ
ผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหา
ร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษา
ปริญญาตรี

โดย

นางสาวกชกร สายสุวรรณ

สาขาวิชา

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิตศึกษา

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา รัชกุลเมือง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน)

กชกร สายสุวรรณ : การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง
ด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

(THE DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED MOBILE LEARNING MODEL
USING COLLABORATIVE PROBLEM-SOLVING METHOD TO ENHANCE
UNDERGRADUATE STUDENTS' INQUIRING MIND)

อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผศ.ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์, 169 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาสภาพการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งเพื่อใช้ในการ
พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความ
ใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วย
วิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี 3) เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบ
การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับ
นักศึกษาปริญญาตรี 4) เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการ
แก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี เครื่องมือในการวิจัยคือ แบบสอบถาม
ความคิดเห็น แบบวัดความใฝ่รู้ แบบสังเกตพฤติกรรมกระบวนการกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติทดสอบ
ค่า (T-test)

ผลการวิจัยพบว่า

รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริม
ความใฝ่รู้ที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบ 6 ด้านคือ 1) โครงสร้างพื้นฐาน 2) ผู้เรียน 3) ผู้สอน 4) การมีส่วนร่วม
ในการเรียนรู้ 5) แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียนรู้ 6) การติดต่อสื่อสาร มีขั้นตอน
5 ขั้นตอน คือ 1) เตรียมความพร้อมของผู้เรียน 2) กำหนดปัญหา 3) แบ่งกลุ่มผู้เรียนและร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา
4) การนำเสนอผลงานและร่วมกันแสดงความคิดเห็น 5) ประเมินผล กลุ่มตัวอย่างในการทดลองคือ นิสิต
ระดับปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน และผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน
ผลการศึกษารูปแบบฯ พบว่า ผู้เรียนมีคุณลักษณะใฝ่รู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีระดับนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา...เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมศึกษา...

ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมศึกษา....

ลายมือชื่ออ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ปีการศึกษา ..2555.....

##5283301127 : MAJOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND COMMUNICATIONS

KEYWORDS : INQUIRING MIND / BLENDED LEARNING / MOBILE LEARNING /

COLLABORATIVE PROBLEM-SOLVING

KOTCHAKORN SAISUWAN : THE DEVELOPMENT OF A BLENDED MOBILE LEARNING MODEL USING COLLABORATIVE PROBLEM-SOLVING METHOD TO ENHANCE UNDERGRADUATE STUDENTS' INQUIRING MIND.

ADVISOR : ASST. PROF.JINTRAVEE KHLAISANG, Ed.D., 169 pp.

The purposes of this research were : 1) to study state of mobile learning in order to develop an integrated mobile learning model with collaborative problem-solving method to enhance undergraduate students' inquiring mind, 2) to improve a design of the development of an integrated mobile learning model with collaborative problem-solving method to enhance undergraduate students' inquiring mind, 3) to examine the result of using the development of an integrated mobile learning model with collaborative problem-solving method to enhance undergraduate students' inquiring mind, and 4) to present design system for the development of an integrated mobile learning model with collaborative problem-solving method to enhance undergraduate students' inquiring mind. Instruments used in this research study consisted of the specialist interview form, the inquiring mind test, and the group observation form. The data were analyzed by average scores, standard deviation, and t-test.

The results of this study revealed that the design of the development of an integrated mobile learning model with collaborative problem-solving method to enhance undergraduate students' inquiring mind consisted of six elements: 1) Infrastructure, 2) learners, 3) instructors, 4) learning collaboration, 5) supported materials, and 6) communication, while there were five steps: 1) preparation of learners, 2) identify the problem, 3) divide the learners into small groups then assigned them to analyze the problem together, 4) present of group work and receive feedback, and 5) evaluation. The samples for this study were thirty undergraduate students at Faculty of Education, Chulalongkorn University and the nine experts. The result found that the samples had higher statistical significant difference .05 level of inquiring mind's scores when compared before and after experiments.

Department : Educational Technology and Communications Student's Signature

Field of Study : Educational Technology and Communications Advisor's Signature

Academic Year : 2012.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากการให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ที่ได้เสียสละให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการวิจัยด้วยความเอาใจใส่เสมอมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.จิตพิทย์ ณ สงขลา ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ สติมัน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์และสำเร็จลุล่วง ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ท่านกรุณาใช้เวลาอันมีค่าในการให้ คำแนะนำ ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ตรวจแก้ไข และให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม ซึ่งข้อมูลที่ได้ เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย และคณาจารย์ในสาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากรทุกท่าน ที่ได้ ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และประสบการณ์ที่มีค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้รับทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ส่วนหนึ่งจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งผู้วิจัยขอขอบพระคุณอย่างยิ่งและหวังว่างานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ ต่อการเรียนการสอน ซึ่งคุณค่าและประโยชน์ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอบคุณเพื่อนๆ ETC 52 ทุกคน และพี่น้องชาวเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาทุกคน ที่ให้กำลังใจ การช่วยเหลือ และคำแนะนำตลอดการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อและคุณแม่ที่คอยให้กำลังใจ คอยสนับสนุนและส่งเสริม การศึกษาให้กับลูก

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	6
1.3 คำถามในการวิจัย.....	6
1.4 ขอบเขตในการวิจัย.....	6
1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
1.6 คำจำกัดความในการวิจัย.....	9
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนแบบร่วมกัน.....	12
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนแบบแก้ปัญหา.....	15
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการบูรณาการ.....	18
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง.....	24
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับความใฝ่รู้.....	34
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	48
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	50
3.2 วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	54
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	55
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	55

บทที่	หน้า
3.5 วิธีการวิเคราะห์ห้ข้อมูล.....	56
4 ผลการวิเคราะห์ห้ข้อมูล.....	57
5 ผลการวิจัย.....	84
6 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	99
รายการอ้างอิง.....	111
ภาคผนวก.....	117
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	118
ภาคผนวก ข คำอธิบายการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการ แก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี..	121
ภาคผนวก ค เครื่องมือในการวิจัย.....	125
ภาคผนวก ง แผนภูมิแสดงข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม.....	129
ภาคผนวก จ ภาพตัวอย่างบทเรียน LMS Moodle on Mobile.....	166
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	169

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนนิสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2554.....	51
2	จำนวนและร้อยละของสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	59
3	จำนวนและร้อยละของสถานภาพและข้อมูลทั่วไปชั้นปีของผู้ตอบแบบสอบถาม	60
4	แสดงจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่.....	61
5	แสดงลักษณะของโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	61
6	แสดงเครือข่ายของโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	62
7	แสดงประเภทของการจ่ายค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	62
8	แสดงค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของนิสิตต่อเดือน.....	62
9	แสดงผลการใช้งานภาษาไทยของโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	63
10	แสดงคุณสมบัติการใช้งานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ของนิสิต.....	63
11	แสดงการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของนิสิต.....	64
12	แสดงจำนวนนิสิตที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เกี่ยวกับการศึกษา.....	65
13	แสดงการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ของนิสิตเกี่ยวกับ การศึกษา.....	66
14	ความต้องการในการใช้งานการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งที่นิสิตต้องการ ให้มีในการเรียนการสอน.....	68
15	การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนในการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง.....	68
16	การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง...	69
17	แบบตรวจสอบคุณภาพต้นแบบเกี่ยวกับองค์ประกอบของต้นแบบรูปแบบการ จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหา ร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี.....	71
18	แบบตรวจสอบคุณภาพต้นแบบเกี่ยวกับขั้นตอนของต้นแบบรูปแบบการจัดการ เรียนการสอนแบบผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อ ส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี.....	72
19	ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบฯ.....	73
20	ผลการวิเคราะห์ระดับคุณลักษณะใฝ่รู้ก่อนเรียนและหลังเรียน.....	75

ตารางที่		หน้า
21	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะใฝ่รู้ทั้ง 6 ด้านของกลุ่มทดลองก่อนเรียน และหลังเรียน.....	75
22	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแตกต่างของคุณลักษณะใฝ่รู้ทั้ง 6 ด้านของกลุ่ม ทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน.....	76 77
23	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของกลุ่มทดลอง.....	
24	ผลการรับรองรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง ด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี..	78 80
25	การปรับปรุงรูปแบบฯ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	
26	คำอธิบายการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหา ร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี.....	122

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การบูรณาการหลักสูตร.....	24
2	รูปแบบสถาปัตยกรรมของการเรียนการสอนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Trifonova and Ronchetti, 2004).....	33
3	ขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีร่าง...	49
4	รูปแบบที่ได้หลังจากการสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและการสำรวจความคิดเห็นและแนวโน้มการจัดการเรียนการสอนผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ สำหรับผู้เรียนปริญญาตรี.....	70
5	ร่างรูปแบบที่ได้หลังจากการสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและการสำรวจความคิดเห็นและแนวโน้มการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ และผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน.....	74
6	รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี.....	83
7	ตัวอย่างบทเรียน LMS Moodle on Mobile.....	167

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แสดงสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	160
2	แสดงข้อมูลจำนวนนิสิตที่ตอบแบบสอบถาม.....	160
3	แสดงข้อมูลนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบ แบบสอบถาม.....	161
4	แสดงยี่ห้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่นิสิตใช้.....	162
5	แสดงลักษณะของโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	162
6	แสดงเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่นิสิตใช้.....	163
7	แสดงประเภทการจ่ายค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่.....	163
8	แสดงค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่นิสิตใช้ต่อเดือน.....	164
9	แสดงความต้องการในการใช้งานการเรียนการสอนโมบายเดิรนิ่งที่นิสิต ต้องการให้มีการเรียนการสอน.....	164
10	แสดงความต้องการของนิสิตในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน.....	165
11	แสดงความต้องการของนิสิตในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน.....	165

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้กำหนดกรอบมาตรฐานการอุดมศึกษา (Thailand Qualifications Framework for Higher Education) ซึ่งระบุมาตรฐานการอุดมศึกษาไว้ 3 ด้าน ได้แก่ มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต มาตรฐานด้านการบริหารจัดการการอุดมศึกษา และ มาตรฐานด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้ และสังคมแห่งการเรียนรู้ ในด้านมาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิต ได้ระบุว่า "บัณฑิตระดับอุดมศึกษาเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งร่างกายและจิตใจ มีความ และ ความรับผิดชอบ ในฐานะพลเมืองและพลโลก"

มาตรฐานด้านคุณภาพบัณฑิตได้ระบุตัวบ่งชี้ไว้ 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ (1) บัณฑิตมีความรู้ความเชี่ยวชาญในศาสตร์สาขาของตนเอง สามารถเรียนรู้ สร้างและประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง สามารถปฏิบัติงานและสร้างงานเพื่อพัฒนาสังคม ให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล (2) บัณฑิตมีจิตสำนึกดำรงชีวิตและปฏิบัติหน้าที่ตามความรับผิดชอบต่อโดยยึดหลักคุณธรรมจริยธรรม และ (3) บัณฑิตมีสุขภาพดีทั้งด้านร่างกายและจิตใจ มีการดูแล เอาใจใส่ รักษาสุขภาพ ของตนเอง อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยคุณลักษณะของบัณฑิตตามมาตรฐานที่ได้ประกาศนี้ สรุปแล้วจะประกอบด้วยความรู้ทางวิชาการ วิชาชีพ ทักษะ ประสบการณ์ และคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งเป็นด้านใหญ่ๆ และมาตรฐานดังกล่าวยังสอดคล้องกับมาตรฐานในด้านการสร้างและพัฒนาสังคมฐานความรู้ และสังคมแห่งการเรียนรู้ ด้วยเหตุนี้สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอน โดยต้องสร้างคุณลักษณะต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

ด้วยกรอบมาตรฐานการอุดมศึกษาดังกล่าว ทางจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ให้ความเห็นชอบ และให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยสภามหาวิทยาลัยได้เห็นชอบ ผ่านกรอบแผนยุทธศาสตร์ 100 ปี โดยมีเป้าหมายว่า "บัณฑิตจุฬาฯ เป็นผู้ที่มีคุณค่าต่อสังคมโลก" ซึ่งมีการวางแผนยุทธศาสตร์ที่จะมีการปรับปรุง และส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน รวมถึงการกำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (สำนักงานวิชาการ, 2553) โดยให้ความสำคัญกับคุณลักษณะทั้งหมด 9 ด้าน ได้แก่ มีความรู้ มีคุณธรรม คิดเป็น ทำเป็น ใฝ่รู้

และรู้จักวิธีการเรียนรู้ มีภาวะผู้นำ มีสุขภาพะ มีจิตอาสาและสำนึกในสาธารณะ และดำรงความเป็นไทยในกระแสโลกาภิวัตน์

และเมื่อพิจารณาถึงคุณลักษณะทั้ง 9 ด้านของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแล้ว คุณลักษณะด้านการใฝ่รู้ ได้ระบุคุณลักษณะของการใฝ่รู้ทั้งในระดับปริญญาบัณฑิต และระดับบัณฑิตศึกษา คือต้องแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าว เป็นคุณลักษณะที่สำคัญตัวหนึ่งที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ (เบญจวรรณ บุษปวนิช, 2542) ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการศึกษาลักษณะของบัณฑิตเกียรตินิยม มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พบว่า บัณฑิตเกียรตินิยม มีลักษณะส่วนตัว ด้านหนึ่งคือ การรักความก้าวหน้าเป็นผู้มีความใฝ่รู้ สนใจศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ

ด้วยความสำคัญดังกล่าว จึงมีการศึกษาวิจัยจำนวนมากที่นำเอากระบวนการสร้างคุณลักษณะด้านการใฝ่รู้ใฝ่เรียน มาบูรณาการไปพร้อมกับการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็น ความอยากรู้อยากเห็น ความกระตือรือร้น ความสนใจ ความพอใจที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้ในการจัดการเรียนที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ควรให้ผู้เรียนได้เป็นผู้ลงมือสร้างความรู้ ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีบทบาทในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะสำคัญหลายอย่าง เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะทางสังคม ทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นต้น (สุพิน ดิษฐสกุล, 2543) และรูปแบบการเรียนนี้มีลักษณะเอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในลักษณะที่กล่าวมานั้น คือ การเรียนรู้แบบการเรียนรู้ร่วมกัน (ขวัญเรือน พุทธรัตน์, 2546)

จากแนวคิดดังกล่าว เมื่อมาพิจารณากลวิธีในการจัดการเรียนการสอนพบว่า กลวิธีที่เรียนด้วยการแก้ปัญหา (Problem Solving) เป็นกลวิธีที่ได้รับความนิยมและประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนร่วมกันเผชิญ และหาคำตอบในการจัดการปัญหาด้วยตนเอง จากแนวทางในการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากสื่อต่างๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนด้วย (McNamara, 1999; Wang Fang, J su, Lu, 2007; Barojas&Perez, 2001)

นอกจากการกลวิธีในการจัดการเรียนการสอนแล้ว สื่อการสอนยังเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการเสริมสร้างการใฝ่เรียนใฝ่รู้ด้วย ซึ่งในปัจจุบันนี้ลักษณะของสื่อการสอนนั้นได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือ เทคโนโลยี ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของสื่อการสอนในปัจจุบัน ซึ่งตามที่ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542 ได้มีหมวดที่ 9 ว่าด้วยเทคโนโลยี การศึกษานั้นได้กำหนดไว้ว่าผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เพื่อการศึกษาในโอกาสแรกๆ ที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ตามหลักการพื้นฐานของการเรียนรู้เชื่อว่า ผู้เรียนที่แสวงหาความรู้ด้วยตนเองจะเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งกว่า การจัดการเรียนการสอนบนเว็บสนับสนุนให้ผู้เรียนใฝ่หาความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆ กับผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ทั้งในเรื่องเสาะหาข้อมูลด้วยบริการอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง และการโต้ตอบทางบริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) การพูดคุยสนทนา (Chat) กระดานสนทนา (Webboard) รวมทั้งบริการ เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web) เป็นต้น ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น และการเรียนการสอนก็เป็นไปอย่างทั่วถึง เป็นลักษณะการเรียนที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และสนับสนุนแนวคิดที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (วิชิตดา รัตนเพียร, 2542)

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวเข้าสู่ยุคอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพา (Mobile Device) โดยที่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพกพามีขีดความสามารถในการทำงานมากยิ่งขึ้น การเรียนผ่านอุปกรณ์พกพา (mobile Learning หรือ m-Learning) เป็นนวัตกรรมที่มีแนวโน้มที่จะใช้อย่างแพร่หลายในศตวรรษที่ 21 มหาวิทยาลัยในต่างประเทศเริ่มมีการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับโมบายเลิร์นนิ่ง ทั้งในระบบการจัดการเรียนการสอน และสนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษา สำหรับประเทศไทยนั้น มหาวิทยาลัยหลายแห่งได้มีการนำโมบายเลิร์นนิ่ง เข้ามาประยุกต์ใช้ ในการเรียนและกิจกรรมของทางมหาวิทยาลัย เช่น มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ได้นำการลงทะเบียนผ่านโทรศัพท์มือถือและการติดตามผลการเรียนผ่านโทรศัพท์มือถือ (ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2548) มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้ทำความร่วมมือกับบริษัทผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์มือถือเพื่อให้บริการลงทะเบียนเรียนและรับข่าวสารของมหาวิทยาลัยผ่านระบบ SMS โดยอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยรามคำแหงกว่า 600,000 คน (รังสรรค์ แสงสุข, 2548) และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือได้ทำการวิจัยโดยให้นักศึกษาทดสอบ โดยใช้โทรศัพท์มือถือ (Whattananarong, 2004) ในส่วนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีมีนโยบายในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาประยุกต์ใช้ในด้านกรเรียนการสอน และมีนโยบายในการจัดทำโครงการต้นแบบการเรียนการสอนแบบโมบายเลิร์นนิ่ง โดยบรรจุไว้ในนโยบาย แผนการบริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พ.ศ. 2548–2552 ในภารกิจด้านการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและทรัพยากรการเรียนรู้ (นำยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์, 2548)

การเรียนผ่านอุปกรณ์พกพา (m-Learning) คือ การจัดการเรียนการสอนหรือบทเรียนสำเร็จรูป (Instruction Package) ที่นำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยี

ไร้สาย (wireless telecommunication network) และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่และทุกเวลา โดยไม่ต้องเชื่อมต่อโดยใช้สายสัญญาณ ผู้เรียนและผู้สอนใช้เครื่องมือสำคัญคือ อุปกรณ์ประเภทเคลื่อนที่ได้โดยสะดวกและสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยไม่ต้องใช้สายสัญญาณแบบเวลาจริง ได้แก่ Notebook Computer, Portable computer, Tablet PC, Cell Phones ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (สุจิตรา ยอดเสนา, 2550)

โดยข้อดีของการเรียนผ่านอุปกรณ์พกพา ได้แก่ (1) การใช้ m-Learning สามารถใช้ได้ทุกสถานที่และทุกเวลา ถึงแม้สถานที่นั้น จะไม่มีสายสัญญาณให้เชื่อมต่อกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นการแก้ไขปัญหาในการเรียนแบบ Location Dependent Education (2) อุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อแบบไร้สายส่วนมาก มักมีราคาต่ำกว่าเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ และมีขนาด น้ำหนัก น้อยกว่าคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลทั่วไป ทำให้สะดวกในการพกพาไปในสถานที่ต่าง ๆ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนสถานที่ใด เวลาใดก็ได้ (3) จำนวนผู้ใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่มีจำนวนมาก และใช้อยู่แล้วในชีวิตประจำวัน หากนำอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีไร้สายมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ก็จะเป็นการเพิ่มช่องทางและจำนวนผู้เรียนได้ (4) การเรียนในรูปแบบ m-Learning เป็นการเรียนรู้แบบเวลาจริง เนื้อหามีความยืดหยุ่นกว่าบทเรียนแบบ e-Learning ทำให้การเรียนรู้ได้รับข้อมูลที่ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันได้ดีกว่า e-Learning (5) ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนหรือเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ทันที เช่น การส่งข้อความ การส่งไฟล์รูปภาพ หรือแม้กระทั่งการสนทนาแบบเวลาจริง (Real time) และ (6) มีค่าใช้จ่ายโดยรวมถูกกว่าบทเรียนที่นำเสนอผ่านไมโครคอมพิวเตอร์ ทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

ในขณะที่ข้อจำกัดของการเรียนผ่านอุปกรณ์พกพา ได้แก่ (1) จอภาพแสดงผลของอุปกรณ์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก โดยเฉพาะในโทรศัพท์มือถือ ทำให้ไม่สามารถแสดงข้อมูลสารสนเทศให้ผู้เรียนเห็นได้อย่างชัดเจน (2) อุปกรณ์แบบเคลื่อนที่ ส่วนมากมีขนาดหน่วยความจำ มีความจุน้อยกว่าคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลทั่วไป ทำให้มีข้อจำกัดในการจัดเก็บไฟล์ประเภทมัลติมีเดีย (3) การปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มอุปกรณ์ในอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่ ทำได้ยากกว่าคอมพิวเตอร์ (4) เครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีที่ใช้ในการเชื่อมต่อเครือข่ายมีความเร็วต่ำ เป็นอุปสรรคสำคัญในการเรียนแบบ m-Learning เพราะไม่สามารถใช้สื่อประเภทมัลติมีเดียขนาดใหญ่ (5) แบตเตอรี่หรือแหล่งจ่ายไฟของอุปกรณ์เคลื่อนที่มีระยะเวลาที่จำกัด ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา และ (6) อุปกรณ์แบบไร้สายมีหลายรุ่น หลายยี่ห้อ คุณสมบัติของแต่ละเครื่องก็แตกต่างกัน การใช้งานก็ย่อมแตกต่างกันไป ยกตัวอย่างเช่น หน้าจอที่เล็ก หน่วยความจำที่มีจำกัด

และน้อย ทำให้ไม่เอื้ออำนวยต่อการ ดาวน์โหลด ข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลรูปภาพ และเสียง ที่ต้องใช้หน่วยความจำมาก

จากข้อเปรียบเทียบทั้งข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนผ่านอุปกรณ์พกพานั้นในส่วนขอ ข้อจำกัดนั้นทำให้เห็นได้ว่าการเรียนผ่านอุปกรณ์พกพาไม่ได้มีความเหมาะสมในทุกๆสถานการณ์ และไม่ได้เหมาะสมกับผู้เรียนทุกคน ซึ่งสอดคล้องกับ Palloff and Pratt, 2001: 110 ที่กล่าวไว้ว่า การเรียนออนไลน์อาจจะมีประโยชน์สำหรับผู้เรียนบางคน ผู้เรียนทุกคนต้องไม่โดนบังคับที่จะเรียนออนไลน์ เพราะมันไม่มีประสิทธิภาพสำหรับทุกคน นอกจากข้อจำกัดเหล่านี้แล้ว ผู้เรียนแต่ละคน นั้นมีรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Style) ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ แต่ละบุคคลเรียนรู้ได้ดีในแนวทาง ที่แตกต่างกัน บางคนเรียนได้ดีจากการฟังคำบรรยาย บางคนเรียนรู้ได้ดีถ้าได้เห็นหรือได้อ่าน บางคนก็เรียนรู้ได้ดีเมื่อได้สัมผัสหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Charlotte Gunawardena, Jan Plass and Mark Salisbury (2001) นำการอภิปรายออนไลน์แบบเป็นกลุ่ม มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาการออกแบบระบบการเรียนการสอน พบว่า ในช่วงเวลาที่มีการ อภิปรายเป็นกลุ่มแบบออนไลน์เริ่มอ่อนแรงลง ในขณะที่ผู้สอนพยายามที่จะทำให้ผู้เรียนกล้าที่จะมี ส่วนร่วมในหัวข้อออนไลน์ และแสดงคำถามเพื่อทำให้การอภิปรายมีค่ายิ่งขึ้น มีผู้เรียนเพียง 2 - 3 คนที่ตอบคำถาม แนวโน้มที่จะมีส่วนร่วมและแลกเปลี่ยนความคิดและประเด็นปัญหานั้นไม่เกิดขึ้น ตามที่วางแผนไว้ ซึ่งด้วยเวลาอันจำกัด ในกรณีที่ไม่มีความหมายเกี่ยวข้องของผู้เรียนให้ความสำคัญกับ หัวข้อการอภิปรายน้อยกว่าวิธีการติดต่อสื่อสารแบบอื่นที่มีอยู่ เช่น อีเมล หรือนัดพบกับผู้สอนทำ ให้รู้สึกเป็นส่วนตัว และได้รับคำตอบที่ตรงประเด็นในปัญหาที่ผู้เรียนแต่ละคนมี

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ส โดยเป็นการผสมผสานระหว่างสื่อ กระบวนการ วิธีการ เพื่อมาพัฒนาการเรียนการสอนมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งยังมีส่วนส่งเสริมสร้างให้นิสิตเกิดคุณลักษณะด้านการใฝ่รู้ อันเป็น คุณลักษณะที่จำเป็นและสำคัญให้เกิดขึ้น

คำถามการวิจัย

1. ผลการสำรวจความคิดเห็นและแนวโน้มการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความคิดเห็นและแนวโน้มอย่างไร
2. องค์ประกอบและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้มีอะไรบ้าง

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ได้หรือไม่ โดยพิจารณาจากคะแนนความใฝ่รู้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งเพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
4. เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย
 - 1.1 ผู้เรียนในระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคต้น ปีการศึกษา 2554
 - 1.2 ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบแก้ปัญหาร่วมกัน ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง และผู้เชี่ยวชาญด้านความใฝ่รู้
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย
 - 2.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบแก้ปัญหาร่วมกัน ผู้เชี่ยวชาญด้านความใฝ่รู้ จำนวนทั้งสิ้น 9 ท่าน
 - 2.2 นิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2554 ผู้วิจัยใช้หลักการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ตัวแปรพหุ โดยคำนวณจากสูตรของ Yamane (1973) ด้วยความเชื่อมั่น 95% ซึ่งยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ 5% จากประชากร 21,910 คน ได้ตัวอย่างสำหรับการวิจัยจำนวน 400 คน
 - 2.3 นิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2554 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน

3.2 ตัวแปรตาม คือ ความรู้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาร่วมกัน (Collaborative problem-solving)

(Robert,1978; Strough, J.2001; O'Neil,H.2004)

การเรียนรู้แบบแก้ปัญหาร่วมกันที่มีการใช้การจัดการเรียนรู้ร่วมกันเข้ามามีส่วนร่วมด้วย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการแก้ปัญหาร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมถึงแหล่งข้อมูลข่าวสาร

1. ผู้สอนกำหนดปัญหา
2. แบ่งกลุ่มผู้เรียนเข้ากลุ่มย่อย กลุ่มละ 3-5 คน
3. ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่ผู้สอนกำหนดให้ เพื่อหาข้อเท็จจริงของปัญหา, วางแผนการแก้ปัญหา รวมถึงการ นำเสนอผลงาน
4. นำเสนอผลงานกลุ่ม
5. ประเมินผล

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง ด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

ความใฝ่รู้

(นิภา วงษ์สุรภินันท์ม 2548; สริน จันทงาม, 2543; ปี่สันญา วงศ์บุญ, 2550; วัฒนา พานผล , 2551; วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล , 2540)

หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นถึงความอยากรู้อยากเห็น, ความตั้งใจ, กล้าคิดริเริ่ม, เพียรพยายาม, การใช้เหตุผล, การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง

(Throne,2003; The Training Place, 2004; ปณิตา วรรณพิรุณ, 2551; ประพรรณ์ พลະชีวะ, 2550)

การเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง ได้แก่

- เครื่องมือที่ใช้ในการจัดระบบ (Organization) ประกอบด้วย ปฏิทิน (Calendar/Diary), ที่อยู่ (Addresses), รายการสิ่งที่ต้องทำ (To-do lists), สมุดบันทึก (Memo/notepad)
- เครื่องมือที่ใช้การสื่อสาร (Communication) ประกอบด้วย โทรศัพท์ (Phone), อีเมล (e-mail), สังคมออนไลน์ (Social Network), ข้อความสั้น (SMS), ข้อความแบบมัลติมีเดีย (MMS), ระบบการส่งข้อความทันที (Instant Messaging)
- เครื่องมือที่ใช้ในการผ่อนคลาย (Relaxation) ประกอบด้วย วิดีโอ (Video), โปรแกรมเล่นไฟล์สื่อ (Media player), หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book), กล้องถ่ายภาพ (Camera), โปรแกรมปฏิบัติการ (Application) ประกอบด้วย การเผยแพร่เสียงในอินเทอร์เน็ต (Podcast), โปรแกรมที่ใช้ในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book readers), ฐานข้อมูล (Databases), การดาวน์โหลด (FTP), สารานุกรมเสรี (Wiki)
- เครื่องมือสำหรับการเข้าถึงสารสนเทศ (Information) ประกอบด้วย แหล่งอ้างอิง (References), พจนานุกรม (Dictionaries), โปรแกรมที่เป็นเครื่องมือสำหรับเข้าสู่อินเทอร์เน็ต (Web browser)

การเรียนรู้ในชั้นเรียน
ปกติ ประกอบด้วย การ
สอนบรรยาย และการ
สอนปฏิบัติ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การจัดการเรียนแบบแก้ปัญหาร่วมกัน หมายถึง การเรียนแบบแก้ปัญหามีการใช้การจัดการเรียนรู้ร่วมกันเข้ามามีส่วนร่วมด้วย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการแก้ปัญหาเป็นกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมถึงแหล่งข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ผู้สอนกำหนดปัญหา 2) แบ่งกลุ่มผู้เรียนเข้ากลุ่มย่อย กลุ่มละ 3-5 คน 3) ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่ผู้สอนกำหนดให้ เพื่อหาข้อเท็จจริงของปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา รวมถึงการนำเสนอผลงาน 4) นำเสนอผลงานกลุ่ม 5) ประเมินผล

2. การจัดการเรียนรู้บูรณาการโมบายเดิรนิ่ง หมายถึง การเรียนการสอนที่สอนโดยการใช้แบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) และการเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile device) ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในการรับส่งข้อมูลข่าวสาร เช่น RSS Feed, Push mail, Instant message เป็นต้น สามารถจำแนกคุณลักษณะของเครื่องมือที่ใช้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้ดังนี้

- เครื่องมือที่ใช้ในการจัดระบบ (Organization) ประกอบด้วย ปฏิทิน (Calendar/Diary), ที่อยู่ (Addresses), รายการสิ่งที่ต้องทำ (To-do lists), สมุดบันทึก (Memo/notepad)
- เครื่องมือที่ใช้การสื่อสาร (Communication) ประกอบด้วย โทรศัพท์ (Phone), อีเมลล์ (e-mail), สังคมออนไลน์ (Social Network), ข้อความสั้น (SMS), ข้อความแบบมัลติมีเดีย (MMS), ระบบการส่งข้อความทันที (Instant Messaging)
- เครื่องมือที่ใช้ในการผ่อนคลาย (Relaxation) ประกอบด้วย วิดีโอ (Video), โปรแกรมเล่นไฟล์สื่อ (Media player), หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book), กล้องถ่ายภาพ (Camera)
- โปรแกรมปฏิบัติการ (Application) ประกอบด้วย การเผยแพร่เสียงในอินเทอร์เน็ต (Podcast), โปรแกรมที่ใช้ในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book readers), ฐานข้อมูล (Databases), การดาวน์โหลด (FTP), สารานุกรมเสรี (Wiki)
- เครื่องมือสำหรับการเข้าถึงสารสนเทศ (Information) ประกอบด้วย แหล่งอ้างอิง (References), พจนานุกรม (Dictionaries), โปรแกรมที่เป็นเครื่องมือสำหรับเข้าสู่อินเทอร์เน็ต (Web browser)

3. ความใฝ่รู้ คือ คุณลักษณะของผู้เรียนที่ประกอบไปด้วยคุณลักษณะ 6 ประการด้วยกัน คือ ความอยากรู้อยากเห็น ความตั้งใจ กล้าคิดริเริ่ม เพียรพยายาม การใช้เหตุผล และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้
2. ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ที่พัฒนามาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
3. เพื่อเป็นแนวทางแก่ครูผู้สอนในการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในสาขาเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง ด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอในรายละเอียด ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการแก้ปัญหาาร่วมกัน

(Collaborative problem-solving)

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนแบบร่วมกัน (Collaborative learning)

1.1.1 ความหมายของการจัดการเรียนแบบร่วมกัน

1.1.2 องค์ประกอบของการจัดการเรียนแบบร่วมกัน

1.1.3 ขั้นตอนของการจัดการเรียนการแบบร่วมกัน

1.1.4 ประโยชน์ของการจัดการเรียนแบบร่วมกัน

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนแบบแก้ปัญหา (Problem-solving)

1.2.1 ความหมายของการจัดการเรียนแบบแก้ปัญหา

1.2.2 องค์ประกอบของการจัดการเรียนแบบแก้ปัญหา

1.2.3 ขั้นตอนของการจัดการเรียนการแบบแก้ปัญหา

1.2.4 ประโยชน์ของการจัดการเรียนแบบแก้ปัญหา

2 แนวคิดเกี่ยวกับการบูรณาการ (Integrated)

2.1 ความหมายของการบูรณาการ

2.2 องค์ประกอบของการบูรณาการ

2.3 ขั้นตอนของการบูรณาการ

3 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง (m-Learning)

3.1 ความหมายของการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง

3.2 องค์ประกอบของการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง

3.3 ขั้นตอนของการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง

4 แนวคิดเกี่ยวกับความใฝ่รู้

4.1 ความหมายของความใฝ่รู้

4.2 องค์ประกอบของความใฝ่รู้

4.3 โครงสร้างของความใฝ่รู้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการแก้ปัญหาาร่วมกัน (Collaborative problem-solving)

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนแบบร่วมกัน (Collaborative learning)

1.1.1 ความหมายของการจัดการเรียนแบบร่วมกัน

Johnson and Johnson (1986) ให้ความหมายการเรียนรู้ร่วมกันว่า เป็นการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มเล็ก ไม่ใช่การเพิ่มความน่าสนใจของผู้มีส่วนร่วม แต่จะสนับสนุนการคิดวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนเป็นโอกาสที่จะปลูกฝังให้เกิดการอภิปรายกัน มีความรับผิดชอบกับการเรียนรู้ของตนเอง

Matthews (1996) ให้ความหมายว่า เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในขณะที่ผู้เรียน และคณะ ได้ทำงานร่วมกันเพื่อสร้างความรู้ เป็นศาสตร์การสอน (Pedagogy) ที่มีศูนย์กลางอยู่ที่การสร้างความหมายร่วมกัน และเป็นกระบวนการที่ทำให้อุดมไปด้วยความรู้และขยายมากขึ้น

Buffy (1993) ยังกล่าวว่า ความรู้ ความจริง มีอยู่ในทุกหนทุกแห่ง รอเพียงการถูกค้นพบโดยความพยายามของมนุษย์ ด้วยวิธีการทางสังคมโดยการช่วยเหลือพึ่งพาในการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative) ความรู้ ก็คือ สิ่งที่คนสร้างขึ้นมาด้วยการพูดคุย และการมีความเห็นพ้องกัน เขายังมีความเห็นว่า collaborative learning ต้องการความเป็นอิสระ ไม่ขึ้นกับเนื้อหา วิชา หรือ กระบวนการกลุ่ม ไม่มีการว่ากล่าวให้มีการทำงานเป็นกลุ่มจากครู แต่ ครูจะเป็นเพียงผู้รับผิดชอบ เป็นสมาชิก เช่นเดียวกับนักเรียน ในชุมชนที่มีการค้นหาความรู้

จากงานวิจัยผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การเรียนแบบร่วมกัน เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยรูปแบบของวิธีการปฏิบัติทางสังคม ที่มีการพูดคุยกัน เรียนรู้ระหว่างกลุ่มคน เพื่อสร้างความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง จากการใช้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน

1.1.2 องค์ประกอบของการจัดการเรียนแบบร่วมกัน

Reid (1983) ได้สรุปองค์ประกอบของการจัดการเรียนแบบร่วมกันไว้ดังนี้

1. ขั้นการตกลงกันหรือขั้นการนัดหมาย
2. ขั้นสำรวจ และค้นคว้า
 - 2.1 ฉันทู้อะไร
 - 2.2 ฉันต้องการเรียนรู้อะไรบ้าง
 - 2.3 ฉันเรียนรู้และทำมันร่วมกับเพื่อนได้อย่างไร
 - 2.4 อะไรที่ฉันจำเป็นต้องรู้

2.5 ฉันจะแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนได้อย่างไร

3. ชั้นแลกเปลี่ยนความรู้/ชั้นเปลี่ยนแปลงความรู้
4. ชั้นนำเสนอ
5. ชั้นสะท้อนกลับ

ขวัญเรือน พุทธิรัตน์ (2546) ให้ขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมกันไว้ดังนี้

- ขั้นที่ 1 ทบทวนเนื้อหา
- ขั้นที่ 2 แบ่งเรื่องที่จะศึกษาให้เป็นหัวข้อย่อย
- ขั้นที่ 3 แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย และแต่ละกลุ่มเลือก

หัวข้อที่สนใจ

- ขั้นที่ 4 วางแผนการดำเนินงานและแยกไปศึกษาข้อมูล
- ขั้นที่ 5 แต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายและสรุปผล
- ขั้นที่ 6 แต่ละกลุ่มรายงานผลในเรื่องตนศึกษา
- ขั้นที่ 7 นำคำตอบของทุกกลุ่มมารวมกันและสรุปเป็นคำตอบที่

สมบูรณ์

- ขั้นที่ 8 ประเมินผลการร่วมกิจกรรมและความสำเร็จของการ

ทำงาน

พิชัย ทองดีเลิศ (2547) วางขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมกันไว้ดังนี้

1. ผู้สอนเสนอหัวข้อต่างๆ ที่ต้องการให้ผู้เรียนศึกษา
2. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม โดยแต่ละคนเลือกหัวเรื่องที่สนใจจะศึกษา

เพียง 1 เรื่อง สมาชิกภายในกลุ่มจำนวน 4-5 คน

3. ผู้เรียนและผู้สอนสร้างข้อตกลงร่วมกัน กำหนดเวลาในการศึกษาค้นคว้า สร้างชิ้นงานหรือโครงการเพื่อนำเสนอเรื่องที่ศึกษา

4. นักเรียนร่วมกันระดมสมองเพื่อ
 - 4.1 กำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้
 - 4.2 กำหนดขอบข่ายของเนื้อหา
 - 4.3 วางแผนการนำเสนอเรื่องที่ศึกษา
 - 4.4 แบ่งงาน มอบหมายให้แต่ละคนไปทำ

4.5 นำเสนอข้อมูลความรู้ ความคิด โดยมี การ
ปรึกษาหารือ อภิปราย ชักถาม ได้แย่ง เสนอแนะ และแลกเปลี่ยนความคิดเพื่อลำดับเนื้อหาที่
ศึกษา ในระหว่างการทำงานจะมีการรายงานความก้าวหน้าของงานต่อผู้ดูแลทุกคาบเรียน

5. ดำเนินการสร้างโครงงานหรือชิ้นงาน

6. นำเสนอผลงาน

7. ประเมินผลชิ้นงานที่นำเสนอโดยตนเอง เพื่อนในชั้นเรียนและ

ผู้สอน

จากการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปองค์ประกอบของการจัดการ
เรียนแบบร่วมกัน ได้ดังนี้

1. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายถึงเนื้อหาที่ผู้สอนมอบหมายร่วมกันทั้งชั้นเรียน
2. ผู้สอนจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มย่อย กลุ่มละ 3-5 คน
3. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันระดมสมองเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายการ

เรียนรู้ วางแผนการ ดำเนินการ รวมถึงการนำเสนอผลงาน

4. นำเสนอผลงาน

5. ประเมินผล

1.1.3 ขั้นตอนของการจัดการเรียนแบบร่วมกัน

พื้นฐานทางทฤษฎีของ การเรียนแบบร่วมกัน (Collaborative learning)
การเรียนแบบร่วมกัน มีความเกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางพุทธิปัญญา และ
คอนสตรัคติวิสต์ ดัง ที่ Barkley , Cross and Major (2005) ได้แสดงไว้ ดังนี้

1) การเชื่อมต่อกับพุทธิปัญญา (Cognitive Connection) การเชื่อมกัน
กับทางสติปัญญาจะคู่ขนานไปกับการทำงานของเส้นประสาทในสมอง นักพุทธิปัญญาสมัยใหม่
ได้กล่าวถึงโครงสร้างทางจิตใจ (mind) ที่เรียกว่า สกีม่า (schema หรือ schemata) ที่เป็น
โครงสร้างที่ประกอบด้วย ข้อเท็จจริง ความคิด ความสัมพันธ์ระหว่างระบบต่าง ๆ เช่น คนมีสกีม่า
เกี่ยวกับวิทยาลัย ก็จะมีเชื่อมโยงไปถึง ลักษณะของนักเรียน รูปแบบของคณะ ที่ตั้ง เป็นต้น ดังนั้น
สกีม่าจึงเป็นการรวบรวม จัดระเบียบสารสนเทศเข้าด้วยกันเพื่อสร้างเป็นความคิดรวบยอด
(concept) จากที่ยกตัวอย่างแต่ละคนก็จะมีสกีม่าเรื่องวิทยาลัยแตกต่างกัน ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้มาก
ยิ่งขึ้นถ้าเขามีความรู้เดิมมาก่อน ทั้งนี้การค้นหาสารสนเทศในสมองก็เป็นเรื่องที่ยาก มีงานวิจัยที่

ศึกษาเกี่ยวกับความลึกซึ้ง (deep) และผิวเผิน (surface) ที่ทำให้เกิดความแตกต่างของการเรียนรู้ของ saljo ที่พบคำตอบในรูปแบบที่เป็นลำดับเกี่ยวกับความเข้าใจ ได้ดังนี้

1) การเรียนรู้เป็นการได้มาซึ่งสารสนเทศ หรือ การรู้มาก ๆ

(knowing a lot)

2) การเรียนรู้ คือ ความทรงจำ (memorizing) หรือ การจัดเก็บ

สารสนเทศ

3) การเรียนรู้เป็นการได้มาซึ่งข้อเท็จจริง และทักษะ ที่ใช้

4) การเรียนรู้จะทำให้สร้างสัมพันธ์การรับรู้ หรือ สร้าง

ความหมายแตกต่างกันไปตามสารสนเทศ

5) การเรียนรู้ เป็นการทำให้เข้าใจ (comprehension)

ความสามารถในการทำความเข้าใจ (understanding) ด้วยการแปลความหมายหลายครั้ง

(reinterpret)

2.2 การเชื่อมต่อทางสังคม (Social Connections)

จากฐานแนวคิดของ Vygotsky ที่กล่าวถึง ZPD หรือ Zone of proximal development ที่เป็นระยะทางระหว่างระดับพัฒนาการที่เป็นความตั้งใจในการแก้ปัญหาที่สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ กับ การต้องได้รับการแนะนำจากผู้ใหญ่ หรือการพึ่งพาช่วยเหลือ (collaborative)

2. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบแก้ปัญหา

2.1 ความหมายของการเรียนแบบแก้ปัญหา

Born และคณะ (อ้างถึงใน อิศรชัย ลาวรรณา, 2545) ได้ให้ความหมายของความสามารถในการการแก้ปัญหาว่า หมายถึงกิจกรรมที่ได้จัดขึ้นเป็นทั้งการแสดงความรู้ ความคิด จากประสบการณ์ที่มีอยู่เดิม และส่วนประกอบของเหตุการณ์ปัจจุบัน โดยมีการนำมาจัดเรียงใหม่ เพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาคได้

Kenndy (1984) ได้ให้ความหมายของความสามารถในการการแก้ปัญหาว่า เป็นการแสดงออกของแต่ละบุคคลในการตอบสนองสถานการณ์ที่เป็นปัญหา

Polya (1985) ได้ให้ความหมายของความสามารถในการแก้ปัญหาว่า เป็นการหาแนวทางที่จะหาสิ่งที่ไม่รู้เป็นปัญหา เป็นการหาวิธีการที่จะนำสิ่งที่ยุ่งยากออกไป หาวิธีที่จะเอาชนะอุปสรรค

ที่เผชิญอยู่เพื่อจะให้ได้ข้อสรุป หรือหาคำตอบของปัญหาที่ชัดเจน แต่ว่าสิ่งเหล่านี้ไม่ได้เกิดขึ้นทันทีทันใด

Krulik and Rudnick (1993) ได้ให้ความหมายของความสามารถในการแก้ปัญหาว่าเป็นกระบวนการที่แต่ละบุคคลใช้เพื่อจะให้ได้มาซึ่งความรู้ ทักษะและความเข้าใจสถานการณ์การแก้ปัญหา กระบวนการแก้ปัญหาเริ่มต้นจากการเผชิญหน้ากับปัญหา และยุติลงเมื่อได้คำตอบที่ต้องการ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่นได้

การแก้ปัญหา กล่าวโดยสรุป หมายถึง การแสดงออกทางความคิดในการรวบรวม วิเคราะห์ และตรวจสอบข้อมูล เพื่อการตัดสินใจในการแก้ปัญหา เมื่อต้องเผชิญกับปัญหา หรือสถานการณ์ที่มีความยุ่งยาก เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาต่อไป

1.2 องค์ประกอบของการเรียนแบบแก้ปัญหา

ธนาวุฒิ ลาตวงษ์ (2548) กล่าวว่า ความสามารถในการแก้ปัญหานั้นแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะทางสมอง ความสามารถในทางสติปัญญา ประสบการณ์ ความสนใจ ความพร้อม อารมณ์ แรงจูงใจ และสภาพแวดล้อม ดังนั้นการสอนให้ผู้เรียนมีการพัฒนาความสามารถด้านการคิดให้สูงขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านความสามารถในการแก้ปัญหานั้น ผู้สอนจะต้องมีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมในการประยุกต์ เนื้อหา รายวิชา วิธีการสอนที่เหมาะสม

ชม ภูมิภาค (2516) ได้ให้ความเห็นว่า ความสามารถในการแก้ปัญหานั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ความรู้ อารมณ์ ประสบการณ์ การจูงใจ จากการสังเกตโดยทั่วไป เห็นว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหานั้น ขึ้นอยู่กับประสบการณ์เป็นอันมาก และการที่นำเอาประสบการณ์มาใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหานั้น เนื่องมาจากเหตุ 3 ประการ

1. บุคคลมักมีการพัฒนาความคิดรวบยอด และระบบของการเข้ารหัสของสิ่งต่างๆเอาไว้ เพื่อไปใช้ในโอกาสข้างหน้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเข้ารหัสปัญหาต่าง ๆ ที่ได้คิดแก้ปัญหามาแล้ว นั้นสามารถช่วยในการคิดแก้ปัญหาใหม่ๆ ได้

2. การพัฒนาของแนวโน้มแห่งการตอบสนอง การตอบสนองที่ได้รับกาเสริมแรงจะก่อตัวเป็นนิสัย และมักจะเกิดขึ้นก่อนเมื่อพบปัญหาใหม่ โดยบุคคลจะคิดแก้ปัญหาตามที่ได้ปฏิบัติมา จะพยายามแล้วพยายามอีก เมื่อการปฏิบัติอย่างเดิมไม่สามารถแก้ปัญหาได้บุคคลนั้นจึงเริ่มคิดและเปลี่ยนแนวใหม่

3. การพัฒนาเทคนิคของการคิดแก้ปัญหา เมื่อบุคคลได้คิดแก้ปัญหามาก ๆ

คนเราก็ย่อมมีความชำนาญในการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ มากขึ้นนอกจากนั้นเทคนิคของการคิดแก้ปัญหาที่ยังสอนกันไม่ได้

ภาวนา เทียนขาว (2540) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาของบุคคลนั้นแตกต่างกันขึ้นอยู่กับวุฒิภาวะทางสมอง ประสบการณ์ ความสนใจ สติปัญญา ความพร้อม แรงจูงใจ อารมณ์ และสภาพแวดล้อม

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยเห็นว่าการแก้ปัญหามีองค์ประกอบหลายประการด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นความสามารถของตัวผู้เรียนเอง ความสนใจ ความฉลาดทางอารมณ์ เป็นต้น ซึ่งการแก้ปัญหาของแต่ละบุคคลนั้นมีความแตกต่างกันตามลักษณะของคนนั้นๆ

1.3 ขั้นตอนของการเรียนแบบแก้ปัญหา

McNamara (1999) ให้ขั้นตอนการแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. ระบุปัญหา
2. มองสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา
3. แจกแจงทางเลือกต่างๆที่จะใช้แก้ปัญหา
4. เลือกวิธีการแก้ปัญหา
5. วางแผนนำทางเลือกวิธีการแก้ปัญหานั้นเป็นวิธีที่ดีที่สุดไปปฏิบัติ
6. ดูแลควบคุมการปฏิบัติตามแผน
7. ตรวจสอบว่าปัญหาได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้วหรือไม่

Wang, Fang, J su, Lu (2007) กล่าวถึงขั้นตอนการแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. การกำหนดปัญหา
2. หาข้อเท็จจริงของปัญหา
3. การกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา
4. สร้างทางเลือกที่สามารถแก้ปัญหาได้
5. วัดผลทางเลือกในการแก้ปัญหาเพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุด
6. นำแนวทางการแก้ปัญหานั้นไปใช้
7. ทดสอบและประเมินผล
8. ปรับเปลี่ยนแนวทางการแก้ปัญหากำเป็น

Barojas & Perez (2001)

1. การแปลความหมายของปัญหา

2. วิเคราะห์ปัญหา
3. ออกแบบการแก้ปัญหา
4. การนำวิธีการแก้ปัญหาไปใช้
5. ทบทวนกระบวนการแก้ปัญหาที่ได้ทำมา

Morgan (1978) สรุปว่าวิธีการแก้ปัญหของแต่ละบุคคลนั้นแตกต่างกัน ทำให้ความสามารถในการแก้ปัญหา แตกต่างกันขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ ต่อไปนี้

1. สติปัญญา (intelligence) ผู้ที่มีสติปัญญาดี จะแก้ปัญหาได้ดี
2. แรงจูง (motivation) ในการที่จะทำให้เกิดแนวทางในการแก้ปัญหา
3. ความพร้อมในการที่จะแก้ปัญหาใหม่ๆ โดยทันทีทันจากประสบการณ์ที่มีมาก่อน

4. การเลือกวิธีการแก้ปัญหอย่างเหมาะสม (functional fixedness)

จากข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยพอสรุปได้ว่า ขั้นตอนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา ประกอบด้วย

1. กำหนดปัญหา
2. วิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาข้อเท็จจริงของปัญหา
3. ระบุทางเลือกในการแก้ปัญหา
4. เลือกวิธีการแก้ปัญหที่เหมาะสมที่สุด
5. นำวิธีการแก้ปัญหาไปใช้
6. ประเมินผล

2. แนวคิดเกี่ยวกับการบูรณาการ (Integrated)

2.1 ความหมายของการบูรณาการ

กระทรวงศึกษาธิการ (2546) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การบูรณาการ หมายถึง การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงศาสตร์สาขาต่างๆ ที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ที่มีความหมาย มีความหลากหลายและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

สำนักงานประสานงานโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (2540) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสอนแบบบูรณาการ หมายถึงการเชื่อมโยงวิชาหนึ่งเข้ากับวิชาอื่นๆ ในการสอน เช่น การเชื่อมโยงวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์และภาษาไทย การเชื่อมโยงวิชาวิทยาศาสตร์กับสังคมศึกษา การเชื่อมโยงวิชาศิลปะกับภาษาไทย เป็นต้น

โศภนา บุญยะกัลัมพ (2546) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสอนแบบบูรณาการ หมายถึงการสอนซึ่งนำเอาสาระการเรียนรู้ต่างๆ เข้ามาผสมผสานกันเพื่อประโยชน์แก่ผู้เรียน โดยใช้สาระการเรียนรู้ใดสาระการเรียนรู้หนึ่งเป็นแกนหลักแล้วขยายวงกว้างขวางออกไปเพื่อให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดความสมบูรณ์ในตัวของเขาเอง

นิรมล ศตวุฒิ (2547) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสอนแบบบูรณาการ หมายถึงการจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้ในลักษณะองค์รวม (Holistic Way) ระหว่างวิชาต่างๆ อย่างมีความหมายตามสภาพความเป็นจริงในชีวิตหรือสภาพปัญหาสังคมที่ซับซ้อน

จากที่กล่าวมาพอสรุปความหมาย การสอนแบบบูรณาการได้ว่าเป็นการเชื่อมโยงวิชาหนึ่งเข้ากับวิชาอื่นๆ ในการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ที่หลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

2.2 รูปแบบของการบูรณาการ

กรมวิชาการ (2545) กล่าวถึงรูปแบบการบูรณาการว่า เป็นการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยนำกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระเดียวกันหรือต่างกลุ่มสาระการเรียนรู้มาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนซึ่งจัดได้หลายลักษณะ รูปแบบของการบูรณาการ 4 รูปแบบ คือ

2.2.1 บูรณาการแบบสอดแทรก (Infusion Instruction) ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ต่างๆ กับหัวข้อเรื่องสอดคล้องกับชีวิตจริงหรือสาระที่กำหนดขึ้นมา เช่น เรื่อง น้ำ พิษ ผู้สอนสามารถ เชื่อมโยงสาระ และกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มสาระต่างๆ เช่น การอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์ ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะกระบวนการเรียนรู้ไปแสวงหาความจริงจากหัวข้อเรื่องที่กำหนด

2.2.2 บูรณาการแบบคู่ขนาน (Parallel Instruction) มีผู้สอนตั้งแต่สองคนขึ้นไป ร่วมกันจัดการเรียนการสอนโดยอาจยึดหัวข้อเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วบูรณาการเชื่อมโยงแบบคู่ขนาน เช่น ผู้สอนวิทยาศาสตร์ เรื่อง เงาน ผู้สอนอาจสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง วัฏระยะทางโดยการวัดเงา คิดคำนวณในเรื่องเงาในช่วงเวลาต่างๆ หรืออีกคนหนึ่งอาจให้ผู้เรียนรู้ศิลปะเรื่องเทคนิคการวาดรูปที่มีเงา

2.2.3 บูรณาการแบบสหวิทยาการ (Multidisciplinary Instruction) การบูรณาการ ในลักษณะนำเนื้อหาจากหลายกลุ่มสาระมาเชื่อมโยงเพื่อจัดการเรียนรู้ ซึ่งโดยทั่วไปผู้สอนมักจัดการเรียนการสอน แยกตามรายวิชาหรือกลุ่มวิชา แต่ในบางเรื่องผู้สอนจัดการเรียนร่วมกันในเรื่องเดียวกัน เช่น วันสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ผู้สอนภาษาไทยจัดให้ผู้เรียนรู้ภาษาคำศัพท์ เกี่ยวกับ

สิ่งแวดล้อม ผู้สอนวิทยาศาสตร์จัดกิจกรรมค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผู้สอนสังคมให้ผู้เรียนค้นคว้าหรือทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และครูผู้สอนสุขศึกษาอาจจัดให้ทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ

2.2.4 บุรณาการแบบโครงการ (Disciplinary Instruction) ผู้สอนสามารถบุรณาการเป็นโครงการ โดยผู้เรียนและครูผู้สอนร่วมกันสร้างสรรค์โครงการขึ้น โดยใช้เวลาการเรียนต่อเนื่องกัน ได้หลายชั่วโมง ด้วยการนำเอาชั่วโมงของวิชาต่างๆที่ครูผู้สอนเคยแยกกัน มาร่วมเป็นเรื่องเดียวกัน มีเป้าหมายเดียวกันในลักษณะของการสอนเป็นทีม เรียนเป็นทีม ในกรณีที่ต้องการเน้นทักษะเป็นพิเศษ ครูผู้สอนสามารถแยกกันสอนได้ เป็นฐาน ค่าย เช่น ค่ายวิทยาศาสตร์ ค่ายดนตรี ค่ายภาษาอังกฤษ ค่ายศิลปะ

ทศนา เขมมณี และคณะ (2548) แบ่งประเภทการจัดการเรียนรู้แบบบุรณาการเป็น 2 รูปแบบ คือ

การบุรณาการภายในวิชา (Interdisciplinary) หมายถึง การนำเนื้อหาสาระในวิชาเดียวกัน หรือกลุ่มประสบการณ์เดียวกันมาสัมพันธ์กันผู้สอนสามารถนำสาระทุกเรื่องมาสัมพันธ์กันเป็นเรื่องเดียวได้

การบุรณาการระหว่างวิชา (Interdisciplinary หรือ multidisciplinary) หมายถึง การนำเนื้อหาสาระของสองวิชา หรือหลายวิชามาสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกันภายใต้หัวข้อเรื่อง “theme” ที่เลือกในส่วนบุรณาการระหว่างวิชา สามารถจัดได้หลายลักษณะด้วยกัน และนำเสนอ 4 รูปแบบ ดังนี้

แบบสอดแทรก(Infusion) คือลักษณะการจัดการเรียนรู้จะสอดแทรกเนื้อหาหรือทักษะกระบวนการของกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระของตน โดยมีผู้สอน 1 คน

แบบคู่ขนาน(Parallel) คือลักษณะการจัดการเรียนรู้จะมีครู 2 คนขึ้นไป 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ขึ้นไปวางแผนร่วมกันตามหัวเรื่อง/มโนทัศน์ (concept) /ปัญหา (problem) เดียวกันและเชื่อมโยงเนื้อหาสาระ กระบวนการและคุณธรรม แล้วต่างคนต่างสอนเนื้อหาตามกลุ่มสาระของตนเองโดยมีเป้าหมายร่วมกัน

แบบพหุวิทยาการ(Multidisciplinary) แบ่งเป็น 4 ลักษณะดังนี้คือ

- แบบสอนคนเดียว คือจะจัดการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่างๆกับหัวเรื่อง/มโนทัศน์/ปัญหาที่สอดคล้องกับชีวิตจริงหรือสาระที่กำหนดขึ้นมา

- แบบแยกกันสอน คือการจัดการเรียนรู้จะคล้ายแบบคู่ขนาน โดยเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่างๆตามหัวเรื่อง/มโนทัศน์/ปัญหา แล้วต่างคนต่างสอนเนื้อหาตามกลุ่มสาระของตัวเองแต่มีเป้าหมายให้ทำโครงการเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่างๆร่วมกันหรือบางเรื่องจัดสอนด้วยกัน

- แบบสอนร่วมกันหรือแบบคณะ คือ การจัดการเรียนรู้จะร่วมกันวางแผน ปรึกษาหารือ กำหนดหัวเรื่องความคิดรวบยอดหรือปัญหาร่วมกันสร้างหน่วยเรียนรู้บูรณาการร่วมกันและสอนเป็นทีมหรือแยกกันสอนในบางเรื่อง

- แบบข้ามวิชา (Transdisciplinary) คือลักษณะการจัดการเรียนรู้เป็นการบูรณาการที่สูงขึ้น สละความเป็น “วิชา” ของแต่ละศาสตร์ออกไปเป็นการเรียนโดยมีเค้าโครงหรือโจทย์ประเด็นปัญหาที่วางไว้ผู้เรียนเรียนรู้หรือแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหาโดยผ่านกิจกรรมและการศึกษาค้นคว้าที่หลากหลาย

2.3 การบูรณาการการเรียนการสอน

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงบูรณาการการเรียนการสอน (UNESCO, 1981, อารง บัวศรี (2542), สุนทร สุนันท์ชัย (2540) ไว้ดังนี้

2.3.1 การบูรณาการทักษะ (Integrated by skills) บูรณาการในลักษณะนี้ทำได้ทั้งภายในวิชาเดียวกันหรือบูรณาการหลายวิชา ที่บูรณาการทักษะในวิชาเดียวกัน เช่น บูรณาการทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน การสรุป การนำเสนอ ในวิชาภาษาที่บูรณาการทักษะในหลายวิชา เช่น ทักษะการคิด ทักษะการจัดการ และทักษะการวิจัย (ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการดำเนินชีวิต) เป็นต้น วิชาที่มักบูรณาการด้วยทักษะ จำเป็นต้องมีการวางแผนร่วมกัน เพราะเกี่ยวข้องกับผู้สอนหลายวิชา ผู้สอนจะต้องมาตกลงกันเกี่ยวกับเนื้อหา ลำดับความยากง่าย จะแยกสอนเป็นวิชาหรือสอนเป็นทีม ครูต้องร่วมกันกำหนดคำถามสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนให้ครบถ้วนและเหมาะสม อีกทั้งให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่องที่จะเรียนด้วย

2.3.2 การบูรณาการสื่อเทคโนโลยี (Integrated by technology) การจัดหลักสูตรโดยนำสื่อเทคโนโลยีมาบูรณาการนั้นน่าจะทำได้ง่ายและจำเป็นในสถานการณ์ปัจจุบัน เพราะทุกวิชาสามารถใช้เทคโนโลยีบูรณาการในการเรียนการสอนได้ แม้แต่วิชาเทคโนโลยีเองก็ใช้เนื้อหาวิชาอื่น เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สุขศึกษา ฯลฯ เป็นสื่อการเรียนรู้ได้

2.3.3 การบูรณาการบริหารจัดการ (Integrated by management) ตัวอย่างของการบูรณาการประเภทนี้ เช่น การนำนักเรียนมาเรียนรวมกัน (Cross-age integrated curriculum)

การให้ผู้สอนสอนร่วมกัน (Team teaching) เป็นต้น การจัดหลักสูตรอาจแยกเป็นรายวิชาหรือจัดแบบบูรณาการวิชาก็ได้ แต่วิธีที่เหมาะสมน่าจะเป็นการจัดหลักสูตรแบบโมดูล

สำหรับขอบเขตและการจัดลำดับการเรียนรู้ในหลักสูตรบูรณาการทุกแบบ เป็นสิ่งปกติที่ผู้สอนต้องคำนึงถึงคือ ความยากง่ายตามระดับชั้นและวัย ความซับซ้อนจากน้อยไปหามาก หรือจากสิ่งใกล้ตัวไปสู่ไกลตัว อย่างไรก็ตาม ในการจัดทำหลักสูตรบูรณาการ มักจะกระทำสิ่งต่อไปนี้ด้วย คือ จัดการเรียนการสอนโดยใช้เนื้อหาที่สัมพันธ์กับชีวิตเป็นตัวตั้ง จัดเนื้อหาในลักษณะหัวข้อเรื่องหรือโครงการ หรือบูรณาการโดยเน้นสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้ เช่น ศาสตร์เทคโนโลยี เป็นต้น มีการวางแผนร่วมกัน ไม่ใช่ผู้สอนต่างคนต่างทำ มิฉะนั้นจะเกิดความซับซ้อนแม้จะใช้การบูรณาการแบบคู่ขนานคือ ผู้สอนต่างคนต่างสอนโดยนำเนื้อหาของอีกวิชาหนึ่งมาบูรณาการ แต่ก็ต้องตกลงกันในส่วนของเนื้อหาที่จะนำไปบูรณาการเพื่อหลีกเลี่ยงความซ้ำซ้อนไม่ว่าจะบูรณาการด้วยวิธีใดก็มักใช้วิธีการสอนแบบกำหนดหัวข้อเรื่อง (Themes) เป็นส่วนใหญ่ เพราะ 1. ผู้เรียนเข้าใจง่ายและเห็นความเกี่ยวข้องกับชีวิตจริง 2. สามารถบูรณาการได้มากกว่า 2 รายวิชา

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2546) ให้แนวคิดการแบ่งประเภทการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เป็น 3 รูปแบบ ดังนี้ คือ

1) จำแนกตามจำนวนผู้สอน มี 3 ลักษณะ คือ

- การบูรณาการแบบผู้สอนคนเดียว ผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงสาระการเรียนรู้ต่างๆกับหัวข้อที่สอดคล้องกันกับชีวิตจริงหรือสาระที่กำหนดขึ้นมาเชื่อมโยงสาระและกระบวนการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะและกระบวนการเรียนรู้ไปแสวงหาความรู้ความจริงจากหัวข้อเรื่องที่กำหนด

- การบูรณาการแบบคู่ขนาน มีผู้สอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปร่วมกันจัดการเรียนการสอนโดยอาจยึดหัวข้อเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้วบูรณาการเชื่อมโยงแบบคู่ขนานกันไปภายใต้เรื่องเดียวกัน

- การบูรณาการแบบสอนเป็นทีม ผู้สอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ร่วมกันคิดหัวข้อเรื่องหรือโครงการมาโดยใช้เวลาเรียนต่อเนื่องกัน อาจรวมจำนวนชั่วโมงของสาระการเรียนรู้ต่างๆแบบมีเป้าหมายเดียวกัน

2) จำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

- การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงแนวคิด ทักษะและความคิดรวบยอดของสาระการเรียนรู้ สาระใดสาระหนึ่ง

- การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำเอาสาระการเรียนรู้จากหลายกลุ่มสาระมาเชื่อมโยงกันเพื่อจัดการเรียนรู้ภายใต้หัวข้อเรื่องเดียวกัน

3) จำแนกตามประเภทของการบูรณาการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

- การบูรณาการแบบสหวิทยาการ เป็นลักษณะการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ การนำเอาสาระการเรียนรู้จากหลายกลุ่มสาระมาเชื่อมโยงร้อยรัดให้เป็นเนื้อเดียวกันเพื่อจัดการเรียนรู้ภายใต้หัวข้อเรื่องเดียวกัน

- การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ เป็นลักษณะการบูรณาการที่ผู้สอนนำเอาเรื่องหรือสาระการเรียนรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ไปสอดแทรกในสาระการเรียนรู้หรือวิชาที่ตัวเองรับผิดชอบสอน

ในการจัดการเรียนการสอนย่อมหนีไม่พ้นการประเมินผล ซึ่งต้องควบคู่ไปด้วยกัน คำถามชวนคิดก็คือ การประเมินผลการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จะทำอย่างไรได้บ้าง คำตอบคือ

1) ประเมินผลด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย เช่น สังเกตพฤติกรรมแล้วบันทึกผลสังเกต ใช้แบบทดสอบ ให้ตอบคำถามย่อยๆ ท้ายบทให้ทำโครงการ/ชิ้นงาน/สิ่งประดิษฐ์ให้นำเสนอผลงาน หรืออภิปรายผลงานของตนหรือของเพื่อน เป็นต้น

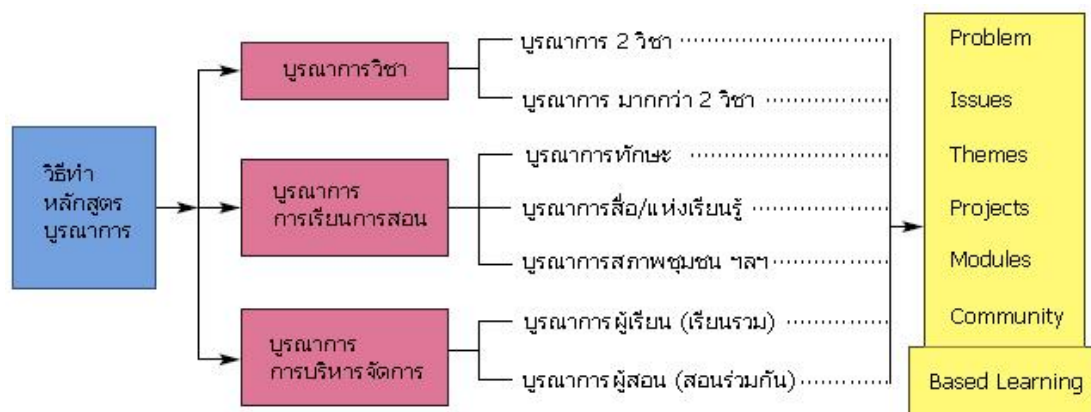
2) ประเมินโดยบูรณาการพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติไปพร้อมๆ กัน จากการใช้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติงาน สร้างชิ้นงาน แล้ววัดความรู้และทักษะจากการให้สาธิตและแสดงผลงาน วัดเจตคติจากการทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์และสนุกสนาน

3) ประเมินจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น ประเมินจากผลงานหลายๆ ชิ้น ประเมินจากการทำงานกลุ่มหลายๆ ครั้ง ประเมินทักษะการทำงานจากความคล่องแคล่วและความชำนาญ

4) ประเมินโดยการบูรณาการทักษะที่ต้องการวัด เช่น บูรณาการความรู้กับทักษะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างที่สุดอดคล้องกัน บูรณาการทักษะกับค่านิยม เป็นต้น

5) ประเมินจากกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ครู นักเรียนซึ่งอาจจะใช้การประเมินตนเอง เพื่อน ผู้ปกครอง เป็นต้น

ภาพที่ 1 การบูรณาการหลักสูตร



3. การเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง (m-Learning)

3.1 ความหมายของการเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง

Ryu (2007) ให้ความหมายเอ็มเลิร์นนิ่งว่า เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนอยู่ระหว่างการเดินทาง ณ ที่ใดก็ตาม และเมื่อใดก็ตาม

Geddes (2006) ก็ให้ความหมายที่คล้ายคลึงกันคือ เอ็มเลิร์นนิ่งคือการได้มาซึ่งความรู้ และทักษะผ่านทางเทคโนโลยีของเครื่องประเภทพกพา ณ ที่ใดก็ตาม และเมื่อใดก็ตาม ซึ่งส่งผลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

Watson & White (2006) ผู้เขียนรายงานเรื่องเอ็มเลิร์นนิ่งในการศึกษา (mLearning in Education) เน้นว่าเอ็มเลิร์นนิ่งหมายถึงการรวมกันของ 2 P คือ เป็นการเรียนจาก เครื่องส่วนตัว (Personal) และเป็นการเรียนจากเครื่องที่พกพาได้ (Portable) การที่เรียนแบบส่วนตัวนั้นผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในหัวข้อที่ต้องการ และการที่เรียนจากเครื่องที่พกพาได้นั้นก่อให้เกิดโอกาสของการเรียนรู้ได้ ซึ่งเครื่องแบบ Personal Digital Assistant (PDA) และโทรศัพท์มือถือถือเป็นเครื่องที่ใช้สำหรับเอ็มเลิร์นนิ่งมากที่สุด

พูลศรี เวศย์อุฬาร กล่าววว่า เอ็มเลิร์นนิ่ง คือ การเรียนรู้โดยใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพาที่เชื่อมต่อกับข้อมูลแบบไร้สาย ซึ่งคอมพิวเตอร์แบบพกพานี้ในปัจจุบันมีอยู่มากมาย และมีหลายบริษัทที่ผลิตอุปกรณ์ออกมาใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถจัดเป็นประเภทของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบพกพาได้ 3 กลุ่มใหญ่ หรือจะเรียกว่า 3Ps

1. PDAs (Personal Digital Assistant) คือคอมพิวเตอร์แบบพกพาขนาดเล็กหรือขนาดประมาณฝ่ามือ ที่รู้จักกันทั่วไปได้แก่ Pocket PC กับ Palm เครื่องมือสื่อสารในกลุ่มนี้ยังรวมถึง PDA Phone ซึ่งเป็นเครื่อง PDA ที่มีโทรศัพท์ในตัว สามารถใช้งานการควบคุมด้วย Stylus เหมือนกับ PDA ทุกประการ นอกจากนี้ยังหมายถึงรวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กอื่นๆ เช่น lap top, Note book และ Tablet PC อีกด้วย

2. Smart Phones คือโทรศัพท์มือถือ ที่บรรจุเอาหน้าที่ของ PDA เข้าไปด้วยเพียงแต่ไม่มี Stylus แต่สามารถลงโปรแกรมเพิ่มเติมเหมือนกับ PDA และ PDA phone ได้ ข้อดีของอุปกรณ์กลุ่มนี้คือมีขนาดเล็กพกพาสะดวกประหยัดไฟ และราคาไม่แพงมากนัก คำว่าโทรศัพท์มือถือตรงกับภาษาอังกฤษว่า hand phone ซึ่งใช้คำนี้แพร่หลายใน Asia Pacific ส่วนในอเมริกานิยมเรียกว่า Cell Phone ซึ่งย่อมาจาก Cellular telephone ส่วนประเทศอื่นๆ นิยมเรียกว่า Mobile Phone

3. iPod, เครื่องเล่น MP3 จากค่ายอื่นๆ และเครื่องที่มีลักษณะการทำงานที่คล้ายกัน คือ เครื่องเสียงแบบพกพา iPod คือชื่อรุ่นของสินค้าหมวดหนึ่งของบริษัท Apple Computer, Inc ผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์แมคอินทอช iPod และเครื่องเล่น MP3 นับเป็นเครื่องเสียงแบบพกพาที่สามารถรับข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ด้วยการต่อสาย USB หรือ รับด้วยสัญญาณ Bluetooth สำหรับรุ่นใหม่ๆ มีฮาร์ดดิสก์จุได้ถึง 60 GB. และมีช่อง Video out และมีเกมส์ให้เลือกเล่นได้อีกด้วย

ความเป็นมาของการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง

กชกร สัจทอง (2548) กล่าวว่า การศึกษามีหลายรูปแบบ รูปแบบแรกคือการนั่งเรียนในชั้นเรียน เจออาจารย์ผู้สอนหน้าต่อหน้า แต่เมื่อมีการสื่อสารทางไปรษณีย์ การศึกษาแบบใหม่จึงเกิดขึ้นสำหรับผู้ที่อยู่ไกลจากสถานศึกษา หรือไม่สามารถเข้าเรียนในชั้นเรียนได้ ซึ่งเรียกรูปแบบนี้ว่าการศึกษาทางไกลหรือเรียนแบบไปรษณีย์ (Distance Learning หรือ d-Learning) ต่อมา มีการพัฒนาเทคโนโลยีของการสื่อสารให้รวดเร็วมากขึ้นกว่าการส่งไปรษณีย์ นั่นก็คือ อินเทอร์เน็ต ดังนั้นจึงเกิด e-Learning หรือ Electronic Learning ขึ้น เป็นการเรียนผ่านทางอินเทอร์เน็ต และในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา ธุรกิจโทรศัพท์ที่เคลื่อนที่, PDA และ Laptop computer ได้มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว จากการศึกษารูปแบบ e-Learning จึงกลายมาเป็น m-Learning หรือ Mobile Learning

ในช่วงปี ค.ศ. 1995 – 2000 การศึกษาแบบ e-Learning มีชื่อเสียงเป็นอย่างมากไม่ว่าจะเป็นทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ต่อมาเมื่อเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สาย (wireless) เข้ามามีบทบาทในช่วงเวลา 2-3 ปีที่ผ่านมา อุปกรณ์ไร้สายต่างๆ เมื่อมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วของ

เทคโนโลยีไร้สาย เทคโนโลยีสำหรับอุปกรณ์ไร้สายต่างๆ จึงถูกพัฒนาตามไปด้วย ซึ่งได้แก่ Bluetooth, WAP (Wireless Application Protocol), GPRS (General Packet Radio System) และ UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) เมื่อเทคโนโลยีมีความก้าวหน้า วิธีการศึกษาความรู้จึงพัฒนาตาม ทำให้เกิด Mlearning ซึ่งย่อมาจาก Mobile Learning เป็นการพัฒนาอีกขั้นของ e-Learning เป็นการผสมผสานที่ลงตัวของการพัฒนาการศึกษาเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาช่วย เทคโนโลยีที่กล่าวถึงคือ เทคโนโลยีการสื่อสารแบบไร้สาย เรียกการเรียนแบบนี้ว่า Wireless Learning, Mobile Learning หรือ Mlearning ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเรียนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่อื่นนั้นก็เหมือนกับการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วไป เพียงแต่อุปกรณ์ที่ใช้นั้นสามารถพกพาได้ เพราะมีขนาดเล็กและเบาว่า

เทคโนโลยีการศึกษาแบบโมบายเลิร์นนิ่ง

ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงระบบอีเลิร์นนิ่งให้เป็นเอ็มเลิร์นนิ่งอาจจะสูง ตัวอย่างเช่น การทำเนื้อหาการเรียนใหม่เพื่อให้ใช้ได้กับขนาดหน้าจอที่มีขนาดเล็กของพีดีเอ ผู้ใช้จำเป็นต้องฝึกและเรียนรู้การดูแลทางเทคนิค ให้คุ้นเคยกับคอมพิวเตอร์แบบพกพาหรือระบบโทรศัพท์มือถือแบบสามจี (3G) การเพิ่มขึ้นของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สายในสถานที่สาธารณะและบ้านพักอาศัย ช่วยทำให้อีเลิร์นนิ่งเปิดกว้างขึ้นและเข้าถึงได้ง่ายขึ้น ซึ่งทำให้การเข้าถึงแหล่งความรู้มีความยืดหยุ่น การเปลี่ยนมาเป็นระบบไร้สาย แสดงให้เห็นว่าสถาบันการศึกษาสามารถเริ่มต้นเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์กับผู้เรียนได้โดยการใช้เทคโนโลยีแบบไร้สาย ในการเรียนการสอน ขณะที่ห้องสมุดและศูนย์ข้อมูลมีความยืดหยุ่นขึ้น ระบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และ ทางสถาบันสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงด้านครุศาสตร์ให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียนได้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถเพิ่มความรู้สึกให้กับผู้เรียนว่าสามารถควบคุมการเรียนของตนได้ อย่างไรก็ตามทางสถาบันและผู้ประกอบการต้องคำนึงถึงกฎระเบียบการเข้าเครือข่ายจากอุปกรณ์มือถือของผู้เรียน ซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์ ว่าได้รับการสนับสนุนจากสถาบันและผู้ประกอบการหรือไม่ ซึ่งต้องตัดสินใจว่าการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่และแบบอุปกรณ์ไร้สายในการเข้าถึงอีเลิร์นนิ่งจะเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้

อุปกรณ์และเครื่องมือเอ็มเลิร์นนิ่ง

โทรศัพท์มือถือ

ในระยะแรกนั้นการเป็นการติดต่อสื่อสารด้วยเสียง ต่อมาในระยะที่สองก็พัฒนาการติดต่อสื่อสารเป็นตัวหนังสือ แล้วในระยะที่สามนั้นเป็นการติดต่อสื่อสารด้วยภาพนิ่ง และระยะที่สี่พัฒนามาเป็นการติดต่อสื่อสารด้วยภาพเคลื่อนไหว โทรศัพท์มือถือที่โทรศัพท์มือถือมีความเร็วในการรับส่งข้อมูลน้อย และมีหน่วยความจำจำกัดแต่ยังคงสามารถใช้ในการเรียนได้ อาทิ บันทึกเสียงการอบรม ใช้ตารางกำหนดการ(Schedule) และช่วยจำหรือเตือน เป็นต้น

พีดีเอ

พีดีเอสามารถทำงานได้เช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์แต่มีขนาดเล็กกว่าและพกพาง่าย มีความละเอียดของหน้าจอสูง สามารถจดจำลายมือ มีปากกาดิจิทัลเพื่อใช้จดบันทึกและทำรายการต่างๆ บนหน้าจอ สามารถใช้งานกับซอฟต์แวร์สำนักงาน ซอฟต์แวร์สำหรับเพิ่มศักยภาพทางการเรียน รวมถึง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรการเรียนแบบพกพา เกมส์ วัตถุอ้างอิง และตัวช่วยการทำงาน นอกจากนี้ พีดีเอแล้ว ยังมีอุปกรณ์เสริมต่างๆ เพื่อช่วยในด้านการใช้งาน อาทิ กล้องถ่ายรูป โทรศัพท์ เครื่องยิงบาร์โค้ด และเครื่องรับสัญญาณจีพีเอส เป็นต้น

ไอโฟนและไอพอด

ไอโฟนและไอพอดเป็นอุปกรณ์สื่อสารที่หลายมหาวิทยาลัยทั่วโลกนิยมใช้ในการเรียนแบบเอ็มเลิร์นนิ่งเนื่องจากมีหน้าจอขนาดใหญ่ที่เป็นระบบสัมผัสและมีคีย์บอร์ดเสมือนจริงเชื่อมต่อได้ทั้งไวไฟและบลูทูธ 2.0 โปรแกรมซาฟารี (Safari Browser) แสดงผลได้เต็มหน้าเว็บเพจและมีฟังก์ชันการซูม มีหน่วยความจำในตัวตั้งแต่ 8 กิกกะไบต์ขึ้นไป ซึ่งสามารถเก็บบทเรียนไว้ในเครื่องได้ แอปเตอรีใช้สำหรับการดูคลิปการเรียนและการใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ สามารถส่งอีเมลบทเรียนและคลิปการเรียนที่บันทึกด้วยไอโฟนผ่านโปรแกรมอีเมลได้ มีน้ำหนักเบาต่อการพกพาและใช้งาน และมีโปรแกรมสนับสนุนการเรียนเอ็มเลิร์นนิ่งคือ ซอฟต์แวร์ไอทูนส์ยู (iTunes U)

3.2 องค์ประกอบของการเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง

ปรัชญนันท์ นิลสุข (2550) กล่าวว่า เหตุผลสำคัญของการทำให้เกิดโมบายเลิร์นนิ่งเนื่องมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีไร้สายของบรรดาค่ายโทรศัพท์มือถือ โดยการพัฒนาเว็บ (Wireless Application Protocol : WAP) อันเป็นมาตรฐานทำให้สามารถสร้างเว็บบนมือถือคือ ภาษา WML (Wireless Markup Language) ดังนั้นเมื่อโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์ประเภท

คอมพิวเตอร์แบบพกพาทั้งหลายสามารถใช้ระบบ WAP ได้ก็กลายเป็นอุปกรณ์ที่เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ไร้สายเนื่องจาก

1. สามารถเปิดโปรแกรมบราวเซอร์เพื่อต่ออินเทอร์เน็ต
2. สามารถส่งสัญญาณตามบริการต่างๆ ของอินเทอร์เน็ตได้ เช่น อีเมล
3. สามารถต่อเชื่อมกับผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่างๆ ได้
4. สามารถเลือกเข้าเว็บไซต์ต่างๆ ได้
5. สามารถเคลื่อนที่ไปยังสถานที่ต่างๆ โดยยังเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ต
6. สามารถข้อมูลจากระบบอินเทอร์เน็ตได้เหมือนเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา

จะเห็นได้ว่า โอบายเลิร์นนิ่งนั้นเกิดขึ้นได้โดยไร้ข้อจำกัด ด้านเวลา และสถานที่ ที่สำคัญขอเพียงแต่ผู้เรียนมีความพร้อมและเครื่องมือ อีกทั้งเครือข่ายมีเนื้อหาที่ต้องการ จึงจะเกิดการเรียนรู้ขึ้น แล้วจะได้ผลการเรียนรู้ที่ปรารถนา หากขาดเนื้อหาในการเรียนรู้ กระบวนการดังกล่าวจะกลายเป็นเพียงการสื่อสาร กับเครือข่ายไร้สายนั่นเอง จึงอาจจะเป็นพันธกิจใหม่ของ นักการศึกษา นักวิชาการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านการผลิตบทเรียนสำหรับโอบายเลิร์นนิ่งที่ควรจะเร่งดำเนินการออกแบบ พัฒนา ผลิต และกระจายสื่อที่มีประสิทธิภาพสำหรับการเรียนด้วยโอบายเลิร์นนิ่ง

Henrique Teixeira Gil (2007) กล่าวถึงองค์ประกอบของโอบายเลิร์นนิ่งไว้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ด้านเนื้อหา (Course content) หมายถึง เนื้อหาในส่วนต่างๆ ซึ่งเป็นเนื้อหาหลักของการเรียน
2. ด้านการบริการผู้เรียน (Student Support Services) หมายถึง บริการต่างๆ ที่เป็นส่วนเสริมให้กับการเรียนรู้ เช่น การตอบกลับของผู้สอน หรือคำถามที่ผู้เรียนซักถามไป อาจอยู่ในลักษณะของการส่งข้อความสั้น (SMS)
3. การเข้าถึงเว็บไซต์ (Website) ซึ่งเป็นช่องทางหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลอื่นเพิ่มเติม
4. สื่อเพิ่มเติม (Other Materials) เป็นเนื้อหาที่อยู่ในสื่ออื่นๆ เช่น ข้อมูลเสียง ข้อมูลภาพ หรืออาจอยู่ในรูปของเอกสารอื่นๆ
5. การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน (Student to Student) ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน หรือเพื่อนร่วมสถาบันได้โดยการส่งข้อความ อีเมล หรือการสนทนา

6. การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Student to Tutor) เป็นการสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยการสื่อสารหลักเป็นการส่งข้อความนั้น หรืออีเมล ซึ่งอาจเป็นการซักถามข้อสงสัย หรือสั่งงาน

3.3 ขั้นตอนของการเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง

การจัดการระบบการเรียนการสอนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile learning) แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีพื้นฐานสำคัญมาจากการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (eLearning) ในสถานบันและองค์กรต่างๆ ได้กำหนดมาตรฐานในการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไว้แตกต่างกันไป ซึ่งในส่วนของจัดการเรียนการสอนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่มีหลักสำคัญหลายประการด้วยกัน ซึ่งได้แก่

- ปริมาณของข้อมูล เป็นสิ่งที่จะต้องเลือกและกำหนดรูปแบบว่า เรื่องใดเป็นข้อมูล เรื่องใดเป็นสารสนเทศ เรื่องใดที่ต้องจัดการโดยเฉพาะ
- รูปแบบภาษาทางการศึกษา เป็นการพิจารณาถึงภาษาที่จะใช้และกระบวนการทางการศึกษาตั้งแต่การออกแบบการเรียนรู้ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ เนื้อหาของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ กฎเกณฑ์ ปฏิสัมพันธ์ และกิจกรรมของผู้เรียนและผู้สอน
- ข้อมูลผู้เรียน คุณลักษณะของผู้เรียน ความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ข้อมูลที่บอกถึงความสามารถ และความรู้พื้นฐานของผู้เรียน
- การกำหนดเวลา เป็นพื้นฐานสำหรับการกำหนดเวลาในการเรียนการสอนนำเสนอข้อมูลและระบบการจัดการเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับเวลา สอดคล้องกับเนื้อหาในแต่ละบทที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้
- ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูล เป็นการออกแบบและกำหนดเงื่อนไขให้กับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การนำเสนอเนื้อหาผ่านเครื่องมือต่างๆ อย่างหลากหลายในการเรียนรู้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอด้วยภาพ เสียง และเทคนิควิธีต่างๆ
- แหล่งจัดเก็บเนื้อหาดิจิทัล เนื่องจากการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือแม้แต่การเรียนการสอนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เนื้อหาจะอยู่ในรูปแบบของไฟล์ดิจิทัล เช่น ตัวอักษร ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ จึงต้องมีแหล่งจัดเก็บที่สามารถเรียกข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายได้ ด้วย ซึ่งการจัดเก็บก็ควรมีโครงสร้างเอื้อต่อการสืบค้นและเข้าถึง

- การรวบรวมเนื้อหา เป็นมาตรฐานสำคัญที่ต้องมีแหล่งรวบรวมเนื้อหาเป็นเรื่องทางการศึกษาที่มีกระบวนการจัดเก็บข้อมูลและรวบรวมเอาไว้อย่างเป็นระบบ และมีการเรียงลำดับหรือจัดทำโครงสร้างเนื้อหาเพื่อนำเสนอต่อไป

- สถาปัตยกรรมและการแสดงผลหน้าจอภาพ เป็นมาตรฐานสำคัญของการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์แต่ละประเภท เพราะสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะมีโครงสร้างสถาปัตยกรรมและเทคโนโลยีพื้นฐานไม่เหมือนกัน การจัดทำโครงสร้างสถาปัตยกรรมของแต่ละระบบ จะทำให้เป็นกรอบในการทำความเข้าใจระบบหลักและระบบย่อย ปฏิสัมพันธ์และความสัมพันธ์ของระบบได้อย่างถูกต้อง

จากการศึกษาวรรณกรรม ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

- ขั้นที่ 1 ผู้เรียนมีความพร้อม และเครื่องมือ
- ขั้นที่ 2 เชื่อมต่อเข้าสู่เครือข่าย และพบเนื้อหาการเรียนที่ต้องการ
- ขั้นที่ 3 หากพบเนื้อหาจะไปยังขั้นที่ 4 แต่ถ้าไม่พบจะกลับเข้าสู่ขั้นที่ 2
- ขั้นที่ 4 ดำเนินการเรียนรู้อันไม่จำเป็นที่จะต้องอยู่ในเครือข่าย
- ขั้นที่ 5 ได้ผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

McLean (2003) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการจัดทำโปรแกรมสำหรับการเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานความสามารถของตัวเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่เอง ไว้ว่า

1. หน่วยความจำที่จำกัดและการติดตั้งโปรแกรมเป็นอุปสรรคหลัก
2. หน้าจอภาพของโทรศัพท์เคลื่อนที่มีขนาดเล็กมากหากใช้กับโปรแกรมที่มีอยู่
3. ระยะเวลาในการเชื่อมต่อสัญญาณอาจเกิดขึ้นเป็นพักๆ ไม่ต่อเนื่อง
4. การใช้โปรแกรมนอกเหนือไปจากรูปแบบโปรแกรมในโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งไม่สามารถทำได้
5. การเชื่อมโยงไปยังระบบการจัดการเรียนการสอนหรือระบบการวางแผนยังไม่สามารถใช้งานได้ดีมีประสิทธิภาพเพราะเพิ่งเริ่มการพัฒนา
6. การออกแบบโปรแกรมสำหรับใช้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ยังมีปัญหา
7. การส่งผ่านข้อมูลระหว่างบราวเซอร์กับรูปแบบหน้าจอโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งเป็นไปได้
8. โปรแกรมที่มีอยู่มีความยากลำบากในการนำไปใช้กับโทรศัพท์เคลื่อนที่
9. ต้นทุนในการผลิตสูง

10. ช่องทางในการได้ผลลัพธ์เป็นไปได้ยาก
11. ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลยังมีปัญหา
12. ค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงข้อมูลยังสูงอยู่
13. การขออนุญาตหลายแบบยังต้องผ่านการเจรจาเพื่อให้เข้าถึงข้อมูล
14. การพัฒนาเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ยังมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ไม่คงที่ และไม่สามารถบอกได้ว่ามีพัฒนาการไปเท่าไร

สถาปัตยกรรมโมบายเลิร์นนิ่ง

รูปแบบสถาปัตยกรรมทั่วไปของการจัดการเรียนการสอนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนด้วยกัน ตามแนวคิดของ (Trifonova and Ronchetti, 2004) ซึ่งประกอบด้วย

1. ส่วนที่เป็นอุปกรณ์โทรศัพท์ ในส่วนนี้จะหมายถึง โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะต้องมีเว็บเบราว์เซอร์เพื่อทำหน้าที่ในการเปิดแสดงผลหน้าจอบนโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต จะต้องมีเบราว์เซอร์ที่สามารถเชื่อมโยงโปรแกรมบนมือถือแบบไร้สาย (WAP : Wireless Application Protocol) และต้องมีโปรแกรมสำหรับจัดการเรียนการสอนโดยเฉพาะสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่
2. ส่วนที่เป็นระบบการเรียนการสอนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mLMS : Mobile learning Management System) หมายถึง ระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยในส่วนนี้จะมียุคประกอบ 3 ส่วนด้วยกันคือ
 - 2.1 การจัดการเนื้อหาและปรับเปลี่ยนสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการจัดการเนื้อหา นำเสนอเนื้อหาผ่านหน้าจอโทรศัพท์และนำส่งข้อมูลข่าวสารสำหรับการเรียนการสอน
 - 2.2 ส่วนประกอบและการกำหนดเวลาที่ตรงกันสำหรับการเรียนการสอน เป็นส่วนของระบบที่ทำหน้าที่จัดองค์ประกอบต่างๆเข้ามาเกี่ยวข้องกับระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น การแสดงภาพ การแสดงวีดีโอ การโหลดไฟล์เสียง โดยมุ่งให้จัดการเรียนการสอนได้ตามเวลาจริงผ่านตัวโทรศัพท์เคลื่อนที่
 - 2.3 ส่วนสภาพแวดล้อมและการค้นคว้าข้อมูล เป็นส่วนที่จัดสภาพแวดล้อมสำหรับการเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เหมาะสม โดยเน้นไปในเรื่องของการจัดการสำหรับโทรศัพท์ เช่น การแสดงผลหน้าจอบนจอ แบตเตอรี่โทรศัพท์ เครือข่ายใช้งาน ช่องสัญญาณโทรศัพท์ และจัดการค้นคว้าข้อมูล ช่องทางการเข้าสู่ข้อมูล เป็นต้น

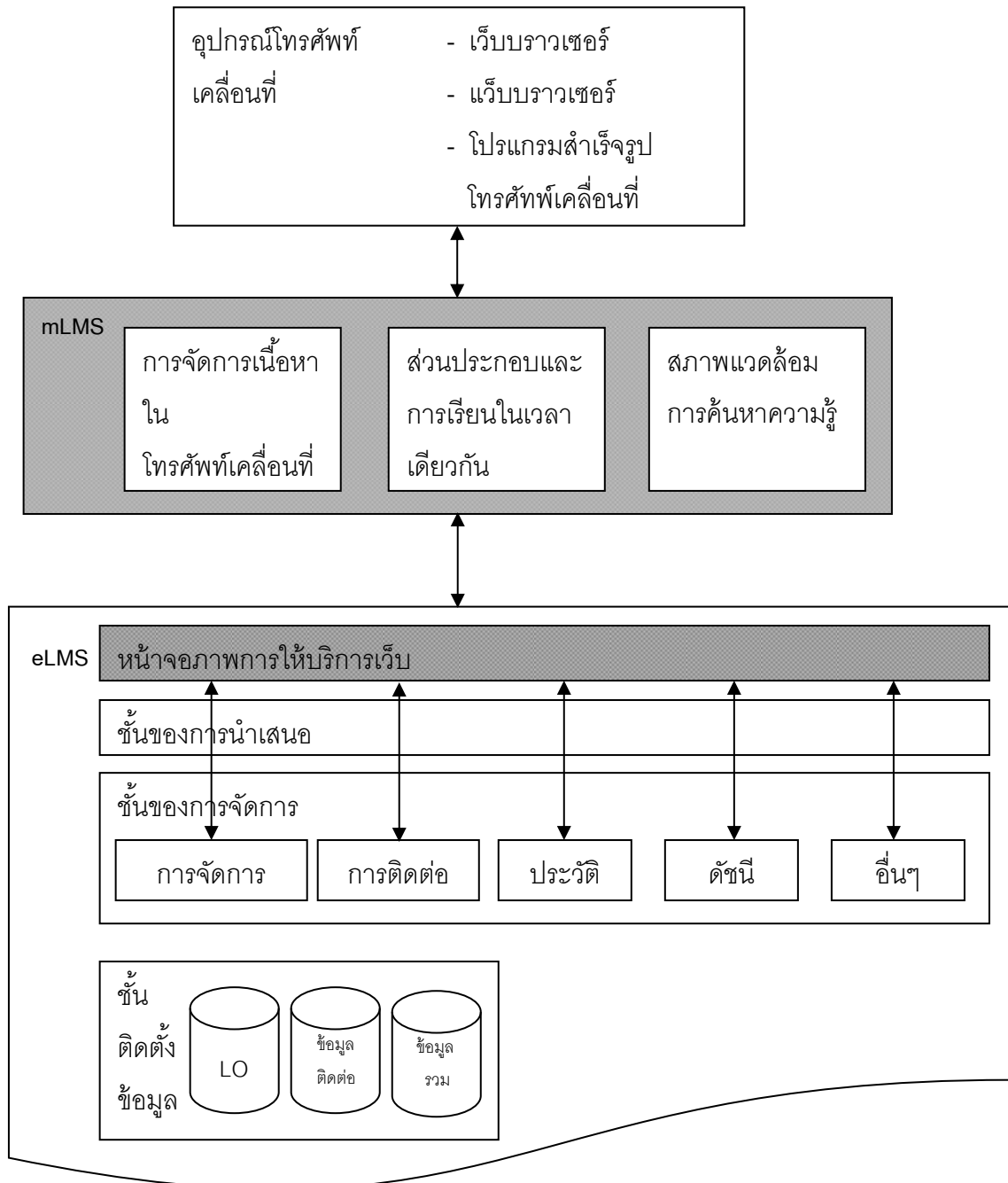
3. ส่วนที่เป็นระบบการจัดการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์ (eLMS : Electronic-learning Management System)

3.1 ชั้นที่เป็นหน้าจอภาพ เป็นส่วนที่แสดงผลของเนื้อหา สามารถสั่งงานหรือเลือกรายการในการเรียนรู้ได้โดยผู้เรียนโดยผ่านเว็บ

3.2 ชั้นของการนำเสนอ เป็นชั้นที่ติดต่อระหว่างหน้าจอภาพของกับส่วนที่เป็นโปรแกรมในการนำเสนอข้อมูลของระบบ เป็นชั้นที่ทำหน้าที่เป็นโปรแกรมเชื่อมต่อระหว่างหน้าจอภาพกับข้อมูลเนื้อหา

3.3 ชั้นของการจัดการ เป็นชั้นที่ทำหน้าที่ในการจัดการเนื้อหาข้อมูลต่างๆที่จะไปนำเสนอในชั้นหน้าจอภาพโดยในชั้นนี้จะทำหน้าที่ในการบริหารจัดการเนื้อหาให้เป็นระบบ จัดการติดต่อระหว่างผู้ใช้โปรแกรมกับข้อมูล จัดการเกี่ยวกับรายละเอียดการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน รายงานประวัติการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ จัดทำรายการในรูปแบบของดัชนีชี้เข้าสู่ข้อมูลต่างๆและบริหารจัดการรายละเอียดทั่วไปของเนื้อหา

3.4 ชั้นติดตั้งข้อมูล เป็นชั้นที่จัดทำเป็นฐานข้อมูลต่างๆ เพื่อการจัดเก็บเนื้อหาของระบบ การจัดการเรียนรู้โดยจัดเก็บในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีการจัดเก็บข้อมูลหลักๆ ได้แก่ การจัดเก็บฐานข้อมูลของเนื้อหาสำหรับการเรียนเป็นเรื่องๆ หรือการจัดเก็บเป็นชิ้น (Learning Object : LO) ซึ่งสามารถเก็บเป็นเรื่องๆ ก็เรื่องก็ได้ รวมทั้งการจัดเก็บข้อมูลสำหรับติดต่อกับผู้เรียนและข้อมูลโดยรวมของระบบ



ภาพที่ 2 รูปแบบสถาปัตยกรรมของการเรียนการสอนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Trifonova and Ronchetti, 2004)

4. แนวคิดเกี่ยวกับความใฝ่รู้

4.1 ความหมายของความใฝ่รู้

กรมวิชาการ (2540) ให้ความหมายว่า ความใฝ่รู้คือการแสวงหาความรู้อยู่เสมอ เป็นการเพิ่มพูนสติปัญญา ทำให้เป็นคนมีเหตุผล มีความรับผิดชอบ และมั่นใจในตนเองและได้เขียนถึงคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนไว้ว่าเป็น คุณลักษณะของความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ อย่างสม่ำเสมอและสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

กระทรวงศึกษาธิการ (2548) ให้ความหมายของความใฝ่รู้ใฝ่เรียนว่า เป็นการที่บุคคลมีความกระตือรือร้น ตั้งใจ มุ่งมั่นในการเรียน ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ สืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ทั้งภายใน และภายนอกโรงเรียน จดบันทึก และสรุปองค์ความรู้

ศิริพร ลักษณะภิรมย์ (2548) ให้ความหมายของการใฝ่รู้ว่า การแสดงความกระตือรือร้นและความต้องการในการแสวงหาความรู้ ทั้งในชั้นเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อสนองความต้องการความอยากรู้ ด้วยวิธีการสืบสวนสอบสวน เสาะหาความรู้ ค้นหาข้อมูล ข้อเท็จจริง ด้วยการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน สืบตรวจตรวจสอบด้วยการวิจัยต่างๆ ที่ศึกษาด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่มจำแนก เปรียบเทียบ และวิเคราะห์ใฝ่รู้พร้อมการแก้ปัญหาเอง ทำการค้นคว้ารู้ให้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและปรับตัวให้รับกับกระแสเทคโนโลยีสมัยใหม่

นิรันดร์ ตั้งธีระบัณฑิตกุล และคณะ (2543) คุณลักษณะการใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียน หมายถึง ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ รักการประดิษฐ์ ค้นคว้ารู้เท่าทันวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และสามารถปรับตัวให้ทันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลง

ศิริพร ลักษณะภิรมย์. (2548) ให้ความหมายความใฝ่รู้ หมายถึง การแสดงความกระตือรือร้นและความต้องการในการแสวงหาความรู้ ทั้งในชั้นเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อสนองความต้องการความอยากรู้ ด้วยวิธีการสืบสวนสอบสวน เสาะหาความรู้ ค้นหาข้อมูล ข้อเท็จจริง ด้วยการพิจารณาอย่างถี่ถ้วน สืบตรวจตรวจสอบด้วยการวิจัยต่างๆ ที่ศึกษาด้วยตนเอง ทำการค้นคว้า รู้ให้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และปรับตัวให้รับกับกระแสเทคโนโลยีสมัยใหม่

จากที่ได้ศึกษาความหมายข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ความใฝ่รู้ คือ คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความสนใจใคร่รู้ในการหาคำตอบจากสิ่งที่อยู่รอบตัวได้ด้วยตนเอง รวมทั้งเป็นผู้รู้เท่าทันเทคโนโลยีเพื่อหาความรู้เพิ่มเติมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ความสำคัญของความไม่รู้

เสาวนีย์ กานต์เดชารักษ์ (2542) กล่าวถึง ความสำคัญของความไม่รู้ใฝ่เรียนอันเกิดจากการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ว่า ผู้เรียนจะเกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากการคิดวิเคราะห์ของบุคคลเกี่ยวกับการตระหนักในข้อมูล และการจัดกระทำต่อข้อมูลโดยใช้ความคิด และอ้างเหตุผลเชิงอุปนัย และนินัยได้อย่างถูกต้อง ซึ่งผู้ที่มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์สามารถควบคุม และตรวจสอบความจริงของข้อเสนอ หรือทฤษฎีต่างๆได้ ทำให้สามารถอธิบาย ทำนาย และควบคุมสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างน่าเชื่อถือ และยังเกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ โดยในส่วนของความสามารถในการคิดสร้างสรรค์นี้จะเป็นการคิด หรือการผลิตสิ่งใหม่ๆขึ้นมาได้ โดยมีความเข้าใจสิ่งนั้นอย่างถ่องแท้ เป็นการค้นพบแนวคิดใหม่ ความสัมพันธ์แบบใหม่ หรือมโนทัศน์ใหม่ ทำให้มีแนวทางหลายแง่หลายมุม ตลอดจนผู้เรียนเกิดการพัฒนาความสามารถสืบสอบคุณค่าเป็นความสามารถของการตัดสินคุณค่าในการเลือก ปัญหาในการแยกความแตกต่างระหว่างค่านิยมกับข้อเท็จจริง และการกระทำตัดสินคุณค่าของสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวันได้โดยไม่มีอคติ

น้อยทิพย์ ลิมยิ่งเจริญ (2547) กล่าวถึง ความสำคัญของความไม่รู้ใฝ่เรียนและความรับผิดชอบต่อกลุ่มของนักเรียนว่า นักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถศึกษาค้นคว้าหาคำตอบได้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีความสามัคคี รักความสะอาด พุดจาสุภาพ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์

วัฒนา พาผล (2550) กล่าวถึง ความสำคัญของความไม่รู้ใฝ่เรียนว่า เมื่อบุคคลมีความไม่รู้ใฝ่เรียนแล้วจะทำให้บุคคลนั้นเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถศึกษาค้นคว้าหาคำตอบได้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการสืบสอบคุณค่า มีความรับผิดชอบ มีวินัย มีความสามัคคี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ เกิดการพัฒนาตนเองให้มีความสามารถทางด้านวิชาการ และวิชาชีพจนเกิดความรู้ใหม่ๆ ตลอดจนรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง

ดังนั้นความสำคัญของความไม่รู้จะทำให้บุคคลนั้นเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการศึกษา ค้นคว้าหาคำตอบ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เกี่ยวกับข้อมูลที่ศึกษา แล้วสร้างสรรค์เป็นองค์ความรู้

4.2 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการไม่รู้

จากการนิยามการสอนแบบสืบสอบของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2538) ได้กล่าวว่าการสอนแบบสืบสอบเป็นกระบวนการสอนที่เน้นบทบาทของผู้สอนในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม เกิดความคิดที่ใสสะอาดหาความรู้เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปในเรื่องที่ศึกษาด้วยตนเอง

เขาวรัตน์ ทัศนฤกษ์ (2542) ได้กล่าวถึงประสบการณ์ในการมองกว้างคิดไกลว่าช่วยให้เด็กมองกว้างคิดไกลไปจากสิ่งที่ได้กรับรู้อยู่ในขณะนั้น และมองไกลจากความคิดที่เป็นของตนเอง เพื่อที่จะได้มีทัศนะกว้างและหลากหลายมากขึ้น และทำให้เด็กมีความรู้ขยายเพิ่มพูนมากขึ้นเมื่อเด็กมีความรู้มากขึ้น เด็กก็มีความสามารถในการสื่อสารหรือแสดงสิ่งที่ตนเองรู้ออกมาได้ โดยการใช้ระบบสื่อสัญลักษณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม การสอนที่จะช่วยให้เด็กมีความสามารถในการเข้าใจและใช้สื่อสัญลักษณ์ ควรจัดกิจกรรมดังนี้

1. ทำทนายให้เด็กคิดถึงสิ่งที่ไม่ได้เกิดขึ้นหรือไม่มีอยู่ในขณะนั้น เช่น นึกภาพของสิ่งของต่างๆ หรือเหตุการณ์ สร้างเรื่องเล่า สร้างจินตนาการ
2. เปิดโอกาสให้เด็กพิจารณาคิดหาทางเลือกหลายๆ ทางในการแก้ปัญหา เช่น การใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กคิด
3. ทำทนายให้เด็กคิดหาวิธีอื่นๆ อีกในการแก้ปัญหา นอกเหนือไปจากวิธีการที่เด็กค้นพบแล้ว
4. ฝึกให้เด็กสังเกตและทำความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของสิ่งต่างๆ ซึ่งจะมีมากกว่าหนึ่งลักษณะ เช่น จำแนกหมวดหมู่ของสิ่งต่างๆ กระตุ้นให้พูดคุยเกี่ยวกับสิ่งเหล่านั้นให้มีมุมมองต่างกัน มีการอภิปรายถึงที่มา ต้นกำเนิด หรือแหล่งผลิต การผลิต และสถานที่จำหน่าย
5. เปิดโอกาสให้เด็กค้นหาความสัมพันธ์ของสิ่งของ เหตุการณ์ และผู้คนทั้งด้านกายภาพและระยะเวลา
6. ช่วยให้เกิดเข้าใจว่า ความคิดนั้นสามารถสื่อสารได้หลายรูปแบบโดยการใช้สื่อสัญลักษณ์แสดงแทน
7. ส่งเสริมให้เด็กวางแผนทำกิจกรรมต่างๆ โดยนำประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้วมาประกอบการพิจารณาวางแผน
8. เปิดโอกาสให้เด็กสะท้อนความรู้สึกรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับการคิด และการทำงาน

เสาวนีย์ กานต์เดชาวัักษ์ (2542) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความใฝ่รู้คือการสอนให้ใฝ่รู้เป็นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาวิชาโดยผ่านทางปัญหา โดยมีหลักการสอนดังนี้

1. การสอนให้ผู้เรียนรู้จักการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยผู้เรียนเป็นผู้คิดและกระทำด้วยตนเอง เช่นเดียวกับการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์

2. การสร้างเงื่อนไขในการเรียนรู้

2.1 สร้างสถานการณ์ให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น

2.2 ให้ผู้เรียนมีอิสระในการค้นหาคำตอบโดยผู้เรียนกำหนดแนวทางความคิดในการแก้ปัญหาเอง

2.3 ผู้เรียนต้องมีความรู้พื้นฐานกว้างและเพียงพอ

2.4 ผู้สอนต้องจัดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกการค้นคว้า การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการสรุปผล และการอภิปราย

อารีย์ พันธุ์มณี (2545) กล่าวถึงปัจจัยที่เป็นตัวทำให้เกิดพฤติกรรมใฝ่รู้คือ การสอนด้วยการฝึกให้เด็กได้คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดหาเหตุผล คิดจินตนาการ และประเมินสถานการณ์ต่างๆ และการปลูกฝังให้ผู้เรียนสนใจเกาะติดสถานการณ์ รู้จักซักถาม ค้นหา คำตอบ กระตือรือร้นต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะจากนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ เดวิส (1972) เสนอแนวการสอนอย่างสร้างสรรค์ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนดังนี้

1. ใช้เทคนิคการสอนอย่างสร้างสรรค์หรือสอนให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการจากความคิดของตนเอง กล้าคิดสิ่งแปลกใหม่ และเป็นประโยชน์

2. การให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำเน้นการปฏิบัติจริง ไม่ใช่ "เรียนรู้มากกว่าเรียนทำ เรียนจดจำมากกว่าเรียนจัดการ เรียนรับมากกว่าเรียนให้ เรียนใช้มากกว่าเรียนผลิต"

3. สอนให้เด็กเรียนรู้ด้วยวิธีระดมพลังสมองเน้นพลังกลุ่มและการทำงานเป็นทีมด้วยการช่วยกันคิดช่วยกันทำให้ได้ปริมาณความคิดมากและคุณภาพที่ดีในช่วงเวลา ซึ่งมีหลักปฏิบัติคือ "การประวิงการตัดสินใจ ส่งเสริมอิสระในการคิด ส่งเสริมปริมาณความคิด เน้นการผสมผสานปรุงแต่งความคิด"

4. สอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการแก้ปัญหาของทอแรนต์ นักจิตวิทยาและผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์และความเป็นปัญญาเลิศของผู้เรียน ยอมรับธรรมชาติของผู้เรียนว่าโดยธรรมชาติผู้เรียนเป็นผู้อยากรู้อยากเห็น และอยากเรียนรู้ด้วยวิธีการสร้างสรรค์มากกว่าการบังคับให้เรียน หรือครูเป็นศูนย์กลางการเรียน "Student Center" จะได้รับการยอมรับ

และเป็นความต้องการของผู้เรียนมากกว่า และผู้เรียนสามารถเรียนได้ดีกว่า "การสอนอย่างสร้างสรรค์จึงควรนำมาสอนเพื่อพัฒนาความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียน"

5. สอนโดยกิจกรรมที่สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียน อยากรู้ อยากแก้ปัญหา
6. การสร้างหรือผลิตบางอย่าง และใช้ให้เป็นประโยชน์ โดยผู้เรียนเป็นผู้สร้าง
7. การใช้คำถามของผู้เรียน (Using Pupil Question) จะทำให้เกิดการเรียนรู้และสร้างทักษะในการค้นหาคำตอบโดยการตั้งคำถาม

ซิดสุภางค์ ทิพย์เที่ยงแท้: รจนารท ชูใจ: มาลินี จำเนียร (2543) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่จะทำให้เกิดความใฝ่รู้ ดังนี้

1. การเรียนแบบความใฝ่รู้จากบิดา-มารดา จนติดเป็นนิสัย
2. สถานศึกษาเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนในสิ่งที่ตนอยากรู้ อยากเรียน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าเป็นสิ่งหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน มีความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น รู้สึกรักที่จะเรียน สนุกกับการเรียน การจัดหาตำราที่หลากหลาย ได้พร้อมและเพียงพอต่อความต้องการ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ใช้สื่อต่างๆ ได้อย่างอิสระทุกเวลาที่ต้องการ โดยเฉพาะตำราที่พบว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะสนับสนุนให้ผู้เรียนใฝ่รู้
3. การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เน้นการใช้ปัญหาซึ่งอาจเป็นปัญหาจากสถานการณ์จริง หรือมีปัญหที่ผู้สอนเขียนขึ้น เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการอยากรู้ และกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งไปศึกษาค้นคว้าจากแหล่งความรู้ต่างๆ อย่างกว้างขวางเพื่อนำความรู้มาใช้แก้ปัญหา และยึดหลักการทำงานเป็นทีม

วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล (2540) เนื่องจากความใฝ่รู้เป็นคุณลักษณะที่เกิดขึ้นจากการได้ฝึกปฏิบัติในการแสวงหาความรู้อยู่เสมอ ด้วยความตั้งใจ จนเกิดเป็นคุณลักษณะติดตัวผู้เรียนไป ดังนั้นเพื่อให้เกิดความใฝ่รู้อย่างแท้จริง ผู้เรียนควรได้รับการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความชำนาญในการแสวงหาความรู้ให้มีประสิทธิภาพต่อไป กล่าวได้ว่าการที่ผู้เรียนจะมีความใฝ่รู้ได้นั้น ผู้เรียนต้องเห็นคุณค่าของความรู้ที่จะได้จากการแสวงหาความรู้ ดังนั้นความรู้สึกเห็นคุณค่าของความรู้และคุณค่าของการแสวงหาความรู้จึงเอื้อต่อกัน

ศิริพร ลักษณะนภกรมย์ (2548) ปัจจัยที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ขึ้นนั้นเกิดขึ้นจากทั้งตัวผู้เรียนเองและบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งอาจเป็นเพื่อน บิดา มารดา ครู-อาจารย์ หรือผู้บริหารการศึกษา ที่ใช้วิธีสอนการจติกิจกรรม การฝึกฝนต่างๆ ในการจูงใจ กระตุ้น และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการแสวงหาความรู้ขึ้นมา จนผู้เรียนประพฤติปฏิบัติตามจนกลายเป็นพฤติกรรมของความใฝ่รู้ขึ้นมา

สรุปได้ว่า ปัจจัยที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ที่เพิ่มขึ้นเกิดขึ้นจากทั้งตัวผู้เรียนเองและบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งอาจเป็นเพื่อน บิดา มารดา ครู-อาจารย์ หรือผู้บริหารการศึกษา ที่ใช้วิธีการสอน การจัดกิจกรรม การฝึกฝนต่างๆ ในการจูงใจ กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการแสวงหาความรู้ขึ้นมา จนผู้เรียนประพฤติปฏิบัติตามจนกลายเป็นพฤติกรรมของความรู้ที่เพิ่มขึ้นมา

4.3 คุณลักษณะของความรู้

เมื่อทราบถึงความสำคัญของคุณลักษณะความรู้ผู้เรียนแล้วจะทำการส่งเสริมความรู้ผู้เรียนด้วยแนวทางต่างๆ ให้เกิดกับตัวผู้เรียน คำถามคือ เมื่อส่งเสริมความรู้ผู้เรียนด้วยแนวทางต่างๆ แล้วจะทราบได้อย่างไรว่าผู้เรียนเกิดคุณลักษณะความรู้ผู้เรียน เพื่อตอบคำถามนี้องค์กร และนักวิชาการศึกษาต่างๆ จึงได้กำหนด และทำคะแนนเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้ที่มีความรู้ผู้เรียนไว้ในหลายความคิดดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2548) ได้กำหนดคุณลักษณะของผู้ที่มีความรู้ผู้เรียนว่าเป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้น ตั้งใจมุ่งมั่นในการเรียน ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์โดยการแสวงหาความรู้ สืบค้นข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ทั้งภายใน และภายนอกโรงเรียน จดบันทึกสรุปความรู้และประสบการณ์ ถ่ายทอด และเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าให้แก่ผู้อื่น

สถาบันแนะแนวเบิร์กแมน อ้างถึงใน พรพรรณ อุทัยวี (2544) ให้ทำคะแนนเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความรู้ผู้เรียนว่าจะมีพฤติกรรมได้แก่ มีความสามารถในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันกับโลกปัจจุบัน มีทักษะในกระบวนการค้นคว้าและวิจัย เพื่อให้ทันกับเหตุการณ์ในโลกปัจจุบันที่ทุกคนจำเป็นต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์/วิจัย และประเมินผลข้อมูลต่างๆ ได้อย่างชาญฉลาด มีความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาอีกทั้งยังให้บริการได้อย่างทั่วถึงในทุกสถานที่ไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลา และเทคโนโลยีที่จะร่วมมือกันเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง และคุ้มค่าเกี่ยวกับองค์กรต่างๆ มีทักษะในการเพิ่มพูนองค์ความรู้เป็นประชากรที่มีดีในสังคมประชาธิปไตยและเป็นประชากรที่ดีของโลกยุคโลกาภิวัตน์ มีทักษะ การเป็นผู้นำในโลกที่เราทั้งหลายกำลังถูกกดดันให้เป็นผู้ที่เสียสละให้มาก และมีการเรียนรู้การประเมินผลด้วยตนเอง คือ การพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่องซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้เกี่ยวกับตนเองในการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (2540) กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีความสนใจความรู้ผู้เรียน ควรมีลักษณะดังนี้

1. มีความชอบ ชื่นชมและการเห็นคุณค่าของสิ่งต่างๆ
2. มีความใฝ่ฝันและจินตนาการ
3. มีการแสวงหาแนวทางใหม่
4. มีความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น
5. มีความตั้งใจ การเอาใจใส่ทำให้ดีกว่าเดิมอยู่เสมอ
6. มีความกล้า การริเริ่มและการตัดสินใจ
7. มีความเพียรพยายาม มุ่งมั่น บากบั่น มีความสงบ มีสมาธิในการทำสิ่งต่างๆ ไม่ย่อท้อ

ใฝ่เรียน ดังนี้

1. มีนิสัยรักการอ่าน
2. มีความกระตือรือร้น
3. กล้าแสดงความคิดเห็น
4. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
5. ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

สุภาพร มากแจ้ง (2544) กล่าวถึงคุณลักษณะของความใฝ่รู้ใฝ่เรียนตามแนวพระราชจริยวัตรและพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชได้ดังนี้

1. มีความอยากรู้
2. มีความตั้งใจจริง มุ่งมั่นที่จะรู้
3. มีความรักเรียน
4. มีเหตุผล
5. ความคิดริเริ่ม
6. การฝึกฝนค้นคว้า

การใฝ่รู้เกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ของบุคคล ที่เกิดจากการเลียนแบบจากตัวแบบ และเกิดจากจิตสำนึกในการศึกษา เมื่อพบเห็นสิ่งใด ประสบการณ์ใดก็สนใจอยากเรียนรู้ และอาจมีการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่สนใจ อยากรู้ และพัฒนาไปสู่ด้านอื่นๆ หรือสิ่งอื่นๆ ต่อไปจนเกิดเป็นนิสัยใฝ่รู้ การใฝ่รู้เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมทั่วไปของบุคคลทั้งภายในและภายนอกให้ความสนใจสิ่งต่างๆรอบตัว อยากรู้ อยากศึกษา ที่สามารถสังเกตได้จากการแสดงออกของบุคคลนั้น โดยการใช้คำถาม การสืบสวน การทดลอง การทำงาน การแสดงความกระตือรือร้นขณะสนทนา

ผู้ที่มีนิสัยใฝ่รู้และสามารถคิดอย่างมีเหตุผล เป็นผู้ที่มีการเรียนรู้อยู่เสมอ สามารถตั้งคำถามและแสวงหาความรู้ความจริงได้ด้วยตนเอง แก้ปัญหาด้วยการแสวงหาทางเลือกและตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม วิเคราะห์สิ่งต่างๆได้ รวมทั้งสามารถเลือกและสังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารเพื่อนำไปใช้อย่างเหมาะสม (พรสวรรค์ พิมพ์พะนิติก, 2537) นอกจากนี้ผู้ที่มีความใฝ่รู้ยังมีลักษณะเป็นคนช่างสังเกตสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว มักสงสัย ชอบซักถามเกี่ยวกับเหตุการณ์ สิ่งที่เกิดขึ้น และเรื่องราวต่างๆ เป็นคนไม่นิ่ง ชอบศึกษาค้นคว้าอยู่เสมอ ชอบอ่านหนังสือ ฟังข่าวสาร และสะสมภาพเกี่ยวกับความรู้ มีความคิดสร้างสรรค์อยู่เสมอ เป็นคนขยัน มานะบากบั่น และมีความสนุกสนานทั้งในการเรียนและการทำงาน (วินัย พัฒนรัฐ และคณะ, 2538)

บุคคลที่มีคุณลักษณะใฝ่รู้ เป็นผู้ที่มีความสนใจเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวอยู่เสมอ โดยการอ่าน การฟังข่าวสาร สอบถามผู้รู้ สามารถคิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลต่างๆ อย่างมีเหตุผล ส่งผลให้บุคคลนั้นมีความสุขในการเรียนและการทำงาน

จากที่ได้ศึกษาความหมายข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ความใฝ่รู้ คือ คุณลักษณะของผู้เรียนที่ประกอบไปด้วยความอยากรู้อยากเห็น ความตั้งใจ กล้าคิดริเริ่ม เพียรพยายาม การใช้เหตุผล และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

4.4 ประเภทของการใฝ่รู้

ประเภทของการใฝ่รู้สามารถจำแนกออกโดยการจำแนกตามเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้ (บุญชิต มณีโชติ, 2540)

1. การจำแนกตามเป้าหมายของการกระทำ สามารถแบ่งได้เป็น 4 ด้าน คือ

1) การใฝ่รู้ด้านครอบครัว เป็นการมุ่งแสวงหาหนทาง วิธีการ ที่จะทำให้ครอบครัวมีความสุขความเจริญ สมาชิกแต่ละคนอยู่ร่วมกันอย่างรักใคร่กลมเกลียว มุ่งพัฒนาความเป็นอยู่ของครอบครัวให้เจริญก้าวหน้า พฤติกรรมที่แสดงออกเช่นการสนใจศึกษาครอบครัวที่ประสบความสำเร็จ การสนทนากับผู้ที่มีประสบการณ์ การค้นคว้าจากตำรา โทรทัศน์ สื่อต่างๆ

2) การใฝ่รู้ด้านสังคม เป็นการมุ่งแสวงหา ไขว่คว้าให้ได้มาซึ่งสัมพันธภาพกับบุคคลต่างๆ ในสังคม ค้นคว้าวิธีการและกระทำตามแนวทางที่ตนคิดว่าจะสมหวังดังเป้าหมายได้ ผู้ที่ใฝ่รู้ด้านสังคม จะต้องการให้ผู้อื่นยอมรับ เคารพรัก นับถือ เห็นคุณค่าของตนเอง พฤติกรรมที่แสดงออกมามากเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาบุคลิกภาพ การเข้าสังคม แสวงหาค้นคว้าหาแนวทางที่จะทำให้บรรลุความปรารถนา

3) การใฝ่รู้ด้านวิชาการ เป็นการใฝ่รู้ที่เกี่ยวกับความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ทั้งศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพของตนและศาสตร์อื่นๆ ไม่จำกัด ต้องการมีความรู้เพิ่มเติม รู้ให้ลึกและรู้ให้กว้าง นำความรู้ที่ได้ใหม่มาพัฒนา เชื่อมโยงกับความรู้เก่า เพื่อสร้างเป็นความรู้ใหม่ที่พิเศษกว่าขึ้นไปอีก พฤติกรรมใฝ่รู้ด้านวิชาการแสดงออกโดยการค้นคว้าตำรา เอกสาร สิ่งตีพิมพ์ต่างๆ เทคโนโลยี หรือแม้แต่การศึกษาสอบถาม สันทนาจากผู้รู้ ผู้ที่ประสบการณ์

4) การใฝ่รู้ด้านอาชีพ เป็นความสนใจ ความต้องการที่จะพัฒนาอาชีพของตนเองให้ก้าวหน้าโดดเด่น มั่นคง มีความเพียรพยายามโดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค เพื่อให้ได้มาซึ่งเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีความสุขและมีความพอใจกับอาชีพที่ทำ พฤติกรรมใฝ่รู้ด้านอาชีพแสดงออกในลักษณะของความทะเยอทะยาน พยายามปฏิบัติสิ่งต่างๆ ของตนเองให้ดีเสมอ มีความหวังที่จะให้อาชีพที่ตนทำ หรือตำแหน่งที่หน้าที่การงานของตนมั่นคง ก้าวหน้า เป็นที่ยอมรับ มีความตั้งใจในการทำงาน และมุ่งศึกษาวิธีการและปฏิบัติตามแนวทางที่ค้นพบเพื่อไปสู่เป้าหมาย

2. การจำแนกตามแรงจูงใจหรือความต้องการของบุคคล แบ่งเป็น 3 ด้านคือ

1) การใฝ่รู้ด้านผลสัมฤทธิ์ หมายถึง การที่บุคคลมีความต้องการประสบผลสำเร็จ มุ่งปรารถนาที่จะทำให้ผลการเรียนดีขึ้นด้วยฝีมือตนเอง และแสวงหาแนวทาง วิธีการต่างๆ ที่จะมาพัฒนาปรับปรุงผลการเรียนให้ดียิ่งขึ้น มีความต้องการที่จะควบคุมผลพฤติกรรมใฝ่รู้ที่แสดงออก เช่น การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การตั้งใจเรียน สนใจ และอยากเรียนตลอดเวลา การนำผลของความรู้ที่ได้มาพัฒนาปรับปรุงการเรียนให้ดียิ่งขึ้น

2) การใฝ่รู้ด้านอำนาจ หมายถึง การที่บุคคลมีความต้องการมีอำนาจเหนือบุคคลอื่น แสวงหาวิธีการที่จะได้มาซึ่งอำนาจ และเป็นที่ยอมรับของผู้อื่นชอบแสดงออกถึงการแสดงอำนาจชอบเป็นผู้นำกลุ่ม พฤติกรรมใฝ่รู้ที่แสดงออก เช่น สนใจและศึกษาวิธีการสร้างอำนาจให้กับตนเอง ชอบเป็นผู้นำกลุ่ม ศึกษาหาความรู้โดยการสังเกตจากบุคคลที่เป็นตัวอย่างของผู้มีอำนาจในทางชอบธรรม เป็นต้น

3) การใฝ่รู้ด้านความสัมพันธ์ หมายถึง การที่บุคคลสนใจและปรารถนาที่จะมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น พยายามแสวงหาแนวทาง วิธีการต่างๆ เพื่อพัฒนาปรับปรุงให้ตนเป็นที่ยอมรับของกลุ่มของสังคม เป็นที่ต้องการของสังคม เป็นที่รู้จักและตนก็ต้องการรู้จักผู้อื่นด้วย พฤติกรรมใฝ่รู้ที่แสดงออกได้แก่ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากเอกสาร หนังสือ สิ่งพิมพ์ เกี่ยวกับมนุษยสัมพันธ์ หรือการสร้างสัมพันธภาพ การสังเกตจากตัวแบบ การฝึกฝนพัฒนาตนเอง ตามแบบที่รับรู้ เป็นต้น

3. การจำแนกลักษณะวิธีการค้นหาความรู้ แบ่งเป็น 3 ประเภทดังนี้

1) การใ้รู้โดยการเข้าชั้นเรียนตามหลักสูตรที่กำลังศึกษา มีการแสดงออกในลักษณะที่สนใจ กระตือรือร้น และต้องการที่จะมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน มีการเตรียมตัวค้นคว้าล่วงหน้าก่อนเข้าชั้นเรียน ตั้งใจ สนใจ และอยากเรียนตลอดเวลา หากสงสัย ไม่แน่ใจ หรือขัดแย้ง จะแสวงหาแนวทางแก้ไข อาจทำได้โดยการสนทนากับผู้รู้ สนทนา ชักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น พยายามนำความรู้ที่ได้มาจากการเรียน มาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการเรียนให้ดีขึ้น

2) การใ้รู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง เนื่องจากบุคคลแต่ละคนมีโอกาสและความต้องการหรือความมุ่งหวังแตกต่างกัน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วิธีการค้นคว้าหาความรู้ มักทำโดยการสนทนากับผู้รู้ ผู้ที่มีประสบการณ์หรืออาจสังเกตและเลียนแบบจากสิ่งที่พบเห็นซึ่งตรงกับความมุ่งหวังของตน นอกจากนี้ก็อาจศึกษาตำรา เอกสาร สิ่งตีพิมพ์ สื่อเทคโนโลยีต่างๆ เข้าร่วมประชุม เข้าฟังบรรยายตามโอกาสที่ตนจะทำได้ หรืออาจศึกษาทางไปรษณีย์ในวิชาที่ตนสนใจ

3) การใ้รู้โดยการเข้าร่วมการศึกษาต่อเนื่อง การอบรม การสัมมนา การประชุม รูปแบบต่างๆ และการศึกษาดูงาน บุคคลที่ใ้รู้ประเภทนี้ จะมีความสนใจและอยากที่จะศึกษาในระดับที่สูงขึ้นหรือเข้าร่วมโครงการต่างๆ เพื่อนำความรู้ที่ได้มาพัฒนาปรับปรุงตน บุคคลพวกนี้จึงมักมีโอกาสและความต้องการจะพัฒนาตนเอง ด้วยวิธีการค้นคว้าหาความรู้แบบนี้สูงกว่าวิธีอื่นๆ

4. การจำแนกการใ้รู้ตามผลการเรียน แบ่งเป็น 3 ด้านดังนี้

1) การใ้รู้ด้านความรู้ ความเข้าใจ และการคิดวิเคราะห์ เป็นพฤติกรรมที่อยู่ภายในที่ตอบสนองต่อความรู้ลึกหรือความต้องการที่เกิดขึ้น เป็นการแสดงถึงว่ามีข้อมูลความรู้มีความสามารถที่จะคิดค้นวิธีการที่เกิดขึ้น เป็นการแสดงถึงว่ามีข้อมูลความรู้มีความสามารถที่จะคิดค้นวิธีการต่างๆ ที่จะนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

2) การใ้รู้ด้านความรู้ลึก ค่านิยม เจตคติ เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงความต้องการยอมรับ ความรู้ลึกอยากได้ความรู้ อยากรู้ อยากเห็น อยากพัฒนาปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้น สนใจจะแสวงหาความรู้

3) การใ้รู้ด้านทักษะหรือการปฏิบัติ เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงว่าบุคคลนั้นเป็นผู้ที่มีการใ้รู้ และมีทักษะที่จะได้มาซึ่งเป้าหมายที่ต้องการ เช่น ทักษะในการค้นคว้า ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะในการตัดสินใจ เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า การใฝ่รู้สามารถแบ่งประเภทได้จากหลายลักษณะ การจัดประเภทในแต่ละลักษณะนั้นช่วยอธิบายถึงแนวคิด ความสนใจด้านต่างๆ และวิธีการแสวงหาความรู้ ของการใฝ่รู้แต่ละประเภททำให้เข้าใจได้ดีขึ้น

4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความใฝ่รู้

ศศิธร เล็กศรีสุข (2525) ได้ศึกษาพบว่า การทดสอบย่อยด้วยแบบสอบอัตนัยจะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการทดสอบย่อยด้วยข้อสอบปรนัย

บุญชิต มณีโชติ (2540) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง การจัดการเรียน การสอนแบบมีส่วนร่วมกับพฤติกรรมใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักศึกษาพยาบาล โดยการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม และ แบบสอบถามพฤติกรรมใฝ่รู้ใฝ่เรียน ซึ่งแบบสอบถามนี้สร้างโดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) พบว่านักศึกษาพยาบาลศึกษาชั้นปี 4 ได้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ระดับปานกลาง และมีพฤติกรรม ใฝ่รู้ใฝ่เรียนค่อนข้างมาก การจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใฝ่รู้ใฝ่เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิโรจน์ วัฒนานามิตกุล (2540) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้สาระอิงบริบท เพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1.รูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น สามารถส่งเสริมความใฝ่รู้แก่นักเรียน ด้วยการนำเสนอสาระอิงบริบท ซึ่งเป็นจุดรวมของเนื้อหาสำคัญของบทเรียนที่มีความครอบคลุม ชับซ้อนและน่าสนใจเพียงพอที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียน กำหนดประเด็นค้นคว้าและดำเนินการค้นคว้าด้วยวิธีการต่างๆ แล้วสรุปเชื่อมโยงความรู้ที่ได้รับกับสาระอิงบริบทเดิม และสามารถนำความรู้ที่ได้ทั้งหมด ไปใช้ในการกำหนดประเด็นค้นคว้าใหม่ต่อไป 2. นักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะการแสวงหาความรู้ สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม นักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะการแสวงหาความรู้หลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลอง และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนตามรูปแบบการสอน กับระดับเต็มเฉลี่ยทางการเรียนต่อทักษะการแสวงหาความรู้ ซึ่งเมื่อทดสอบในแต่ละระดับพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีทักษะการแสวงหาความรู้ สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมในแต่ละระดับเต็มเฉลี่ยทางการเรียน ทุกระดับ 3.นักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อการแสวงหาความรู้ สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม และนักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อการแสวงหาความรู้หลังการทดลอง สูงกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนตามรูปแบบการสอน กับระดับเต็มเฉลี่ยทางการเรียนต่อเจตคติต่อการแสวงหาความรู้ ซึ่งเมื่อทดสอบรายคู่พบว่า นักเรียนที่มีระดับเต็มเฉลี่ยทางการเรียนสูง มีเจตคติต่อการแสวงหาความรู้สูง

กว่า นักเรียนที่มีระดับแถมเฉลี่ยทางการเรียนปานกลางและต่ำ และนักเรียนที่มีระดับแถมเฉลี่ยทางการเรียนปานกลาง มีเจตคติต่อการแสวงหาความรู้สูงกว่า นักเรียนที่มีระดับแถมเฉลี่ยทางการเรียนต่ำ เมื่อทดสอบในแต่ละระดับพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีเจตคติต่อการแสวงหาความรู้ สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมในแต่ละระดับแถมเฉลี่ยทางการเรียน ทุกระดับ 4.นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตหลังการทดลองสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

ชิตสุภาวงศ์ ทิพย์เที่ยงแท้ (2542) ได้ทำการเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้รู้ใฝ่เรียนก่อนและหลังการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมใฝ่รู้ใฝ่เรียน แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลต่อการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก ผลการวิจัยปรากฏว่า ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก นักศึกษาพยาบาลรับรู้ว่าตนเอง มีพฤติกรรมการใช้รู้ใฝ่เรียนในระดับค่อนข้างมาก และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความคิดเห็นต่อการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักพบว่า หลังเรียนนักศึกษาชอบการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักมากขึ้นกว่าก่อนเรียน

มาสิน จันทรงาม (2543) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการใช้รู้ใฝ่เรียนและความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังจากการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัย และเปรียบเทียบการใช้รู้ใฝ่เรียน และความสามารถในการคิดวิจารณ์ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัย และกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ประกอบการวิจัย คือ แผนการสอนเน้นวิจัย คู่มืออาจารย์ คู่มือนักศึกษา และแบบสอบถามความสามารถในการคิดวิจารณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า การใช้รู้ใฝ่เรียนของนักศึกษาพยาบาล กลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเน้นวิจัยหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความสามารถในการคิดวิจารณ์ของกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเน้นวิจัยก่อนและหลังการสอน ไม่แตกต่างกัน การใช้รู้ใฝ่เรียนและความสามารถในการคิดวิจารณ์ของศึกษาพยาบาลก่อนและหลังการสอนในกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบวิจัยและกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติไม่แตกต่างกัน

นิรันดร์ ตั้งธีระบัณฑิตกุล และคณะ (2543) ได้ทำการวิจัย เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรด้านตัวนักเรียน ด้านสภาพแวดล้อมทางบ้านและด้านโรงเรียน กับคุณลักษณะการใช้รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะการใช้รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และเพื่อสร้างสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานจากปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะการใช้รู้ใฝ่เรียนของนักเรียน โดยใช้แบบสอบถามผลการวิจัยพบว่า

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณลักษณะการใฝ่รู้ใฝ่เรียน คือแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ การเปิดรับสื่อมวลชน นิสัยรักการอ่าน การเสริมแรงของผู้ปกครอง การเสริมแรงของครู ตัวแปรทั้ง 6 ยังมีอำนาจการพยากรณ์ที่มีต่อคุณลักษณะการใฝ่รู้ใฝ่เรียนในระดับมาก โดยได้สร้างสมการพยากรณ์ทั้งคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานไว้ด้วย

ยุพิน โกณฑาทและคณะ (2544) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนและเจตคติต่อคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ก่อนและหลังการได้รับการพัฒนาโดยใช้ชุดกิจกรรม โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียน นักเรียนประเมินตนเองในด้านคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน และเจตคติต่อคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน แล้วนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้ชุดกิจกรรม ผลปรากฏว่า คะแนนคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนและเจตคติต่อคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญหลังได้รับการพัฒนาโดยใช้ชุดกิจกรรม

วัฒนา พัทธราวิช (2544) ได้ศึกษาจิตลักษณะที่สอดคล้องกับปรัชญาของคณะครุศาสตร์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษา พบว่า นักศึกษามีคะแนนเจตคติคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับปานกลาง

ดี สูงสว่าง (2546) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมความสามารถและเจตคติในการแสวงหาความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้กระบวนการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและธรรมชาติ พบว่า ความสามารถในการแสวงหาความรู้ของผู้เรียนที่แสดงออกขณะเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ คือ ผู้เรียนส่วนใหญ่ปฏิบัติตามข้อตกลงขณะเดินทางไปในแหล่งเรียนรู้ ศึกษาเรียนรู้ตามวิธีการที่วางแผนไว้ พุดคุยแลกเปลี่ยนความรู้และข้อคิดเห็นระหว่างเพื่อนในกลุ่มขณะศึกษาในแหล่งเรียนรู้ ดำเนินงานต่างๆที่ได้รับมอบหมายร่วมกันด้วยความเต็มใจและกระตือรือร้น เคารพและตั้งใจฟังวิทยากร และร่วมกิจกรรมตามที่ได้วางแผนไว้ อยู่ในระดับมาก ส่วนความคิดเห็นต่อการปฏิบัติและการได้ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ คือ ผู้เรียนได้รับความรู้ใหม่ๆเพิ่มเติม ได้ทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อนใหม่ๆ ได้ปฏิบัติจริงและได้ทำงานกลุ่มอย่างสนุกสนาน แม้จะขัดแย้งกันแต่ก็ทำงานสำเร็จ และคิดว่าการทำงานกลุ่มนั้น ได้ฝึกความสามัคคีและได้ผลงาน รวมถึงรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน ดีใจที่มีโอกาสได้ร่วมกิจกรรมนี้ และรู้สึกว่าคุณค่าและประสบการณ์ที่ได้รับเป็นสิ่งที่มีคุณค่า

ปิลันญา วงศ์บุญ (2550) ได้ศึกษาคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนยอแซฟอุปถัมภ์ พบว่า นักเรียนบางคนมีความเอาใจใส่ต่อการเรียน ตั้งใจเรียน มีความพยายามในการเรียนสม่ำเสมอ ชอบค้นคว้าหาความรู้ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน และ

อาจจะมึนงงสับสนบางคนที่มีพฤติกรรมไม่ชอบที่จะต้องค้นคว้าหาความรู้ ไม่ตั้งใจเรียน ไม่เอาใจใส่ต่อการเรียน ไม่มีความขยันหมั่นเพียร ซึ่งส่งผลให้คุณลักษณะความใฝ่รู้ลดน้อยลง

สุพลา ทองแป้น และคณะ(2552) พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะ หาความรู้ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม เป็นวิธีที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้วิจัยได้ใช้คำถามตามแนวคิดของบลูม ซึ่งเป็นคำถามที่ถามจากระดับง่ายไปสู่ระดับยาก เพื่อเน้นให้นักเรียนคิดอย่างเป็นระบบ โดยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยจัดในรูปแบบที่หลากหลาย ไม่ซ้ำซาก ให้เหมาะสมกับความต้องการ และพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน ที่สำคัญครูต้องคอยกระตุ้นโดยใช้คำถามให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ใฝ่รู้ต้องการคิดค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง จึงส่งผลให้ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนสูงขึ้น

Pamela Jane Riggs (1995) ได้ทำการศึกษาเพื่อทดสอบการเพิ่มคุณค่าของการพัฒนาการรู้หนังสือของนักเรียนเกรด 4 โดยใช้ข้อมูลจากหลากหลายแหล่งในการทดสอบนักเรียน เช่น แถบบันทึกเสียง วีดีโอ สมุดโน้ต นักเรียนได้มีโอกาสเลือกหัวข้อที่นักเรียนสนใจ แล้วศึกษาแหล่งข้อมูลของเรื่องที่สนใจ โดยใช้สมุดโน้ต การถ่ายเอกสาร แล้วนำเสนอผลงานในห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาการใช้คำถาม มีความรับผิดชอบในการรู้หนังสือในเรื่องที่เลือก มีทัศนคติที่ดีต่อการรู้หนังสือตลอดการสำรวจ การได้ทำงานอิสระก่อให้เกิดความมั่นใจและตั้งใจ สะท้อนให้เกิดความสนใจ รวมทั้งเอาใจใส่ประเด็นสำคัญ นอกจากนี้ อิทธิพลของกลุ่ม การสนับสนุนและชมเชยก็มีผลต่อการรู้หนังสือ นักเรียนสามารถที่จะเลือกเรียนในสิ่งที่สนใจแตกต่างจากการสอนแบบเดิม เป็นเหตุให้นักเรียนเกิดความกระฉับกระเฉง มีการควบคุมและประเมินตนเอง และความใฝ่รู้ใฝ่เรียนจะทำให้นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นที่จะได้อ่านหรือจะได้เขียน

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง ด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี เป็นงานวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งเพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
4. เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

โดยมีรายละเอียดดังนี้

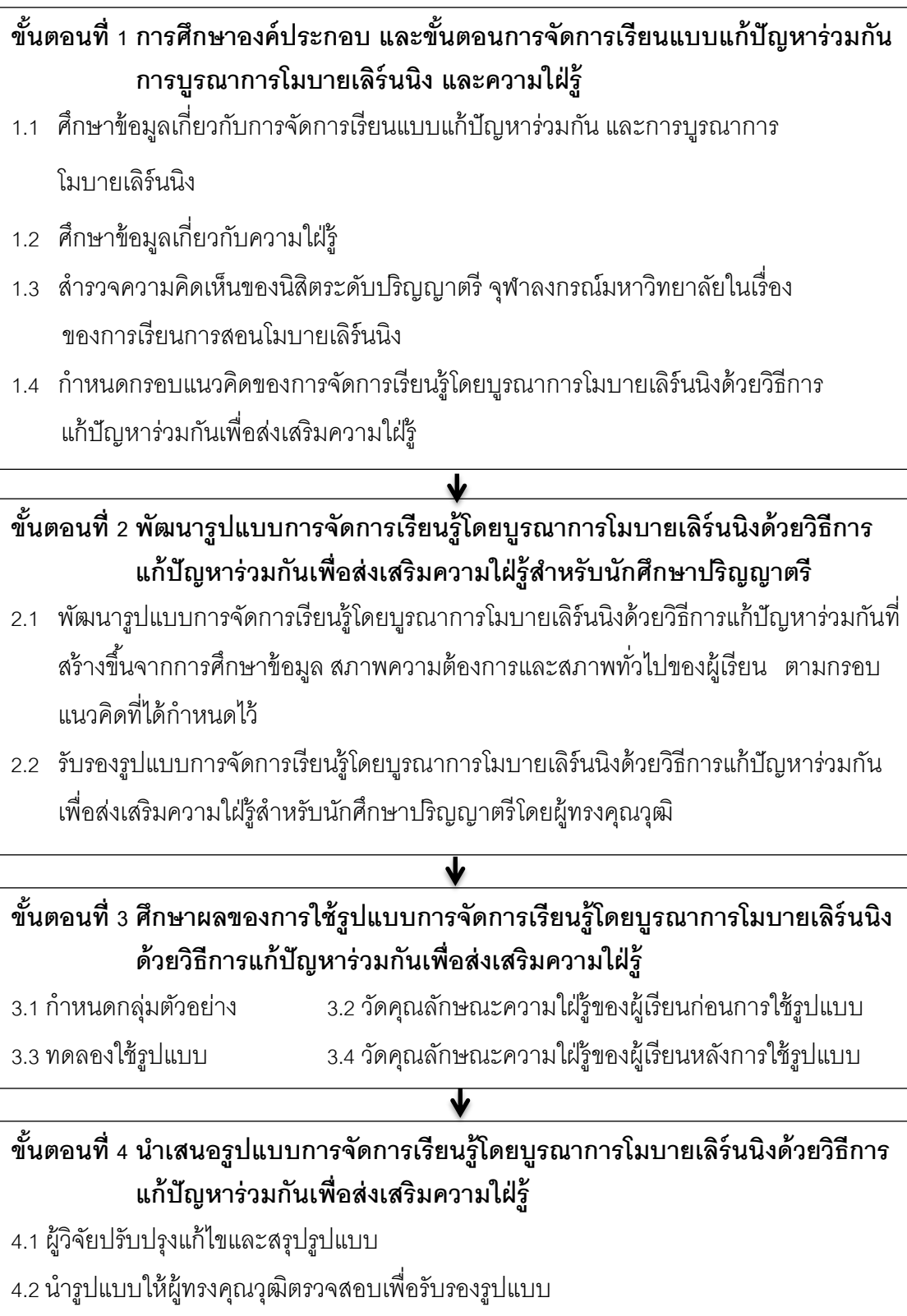
ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบ และขั้นตอนการจัดการเรียนแบบแก้ปัญหาร่วมกัน การบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง และความใฝ่รู้

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้

ภาพที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการ
แก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี



ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบ และขั้นตอนการจัดการเรียนแบบแก้ปัญหา ร่วมกัน การบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง และความรู้ประกอบด้วย

1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนแบบแก้ปัญหา ร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบและขั้นตอนของการจัดการเรียนแบบแก้ปัญหา ร่วมกัน และการบูรณาการ โมบายเลิร์นนิ่ง รวมถึงแนวคิด หลักการที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนด องค์ประกอบและขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน

1.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่ทำให้เกิดความรู้ คุณลักษณะของผู้ที่มีความรู้ และแนวคิดหลักการที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดคุณลักษณะของความรู้

1.3 ศึกษาความคิดเห็นของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในเรื่องของการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง เพื่อให้ทราบถึงความคิดเห็นของผู้เรียนก่อนที่จะพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อใช้ในการพัฒนา เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนต่อไป

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการสอบถามความคิดเห็น

ประชากร ในการสอบถามความคิดเห็น คือ นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2554 จำนวน 18 คณะ 1 สำนักวิชา รวม 21,863 คน ซึ่งข้อมูลได้จากเว็บไซต์ www.reg.chula.ac.th เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2553 (ข้อมูลข้างต้นเป็น จำนวนของนิสิตในปีการศึกษา 2553 ผู้วิจัยนำจำนวนของนิสิตมาเพื่อประมาณค่ากลุ่มตัวอย่าง เท่านั้น)

กลุ่มตัวอย่าง ในการสอบถามความคิดเห็น ผู้วิจัยใช้หลักการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง สำหรับวิเคราะห์ตัวแปรพหุ โดยคำนวณจากสูตรของ Yamane (1973) ด้วยความเชื่อมั่น 95% ซึ่งยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ 5% จากประชากร 21,863 คน ได้ตัวอย่างสำหรับการวิจัย จำนวน 400 คน

วิธีการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้คณะและสำนักวิชาเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง ดังนี้

1. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้หลักการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล ต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง สำหรับการวิจัยจำนวน 400 คน
2. แบ่งประชากรตาม 18 คณะและ 1 สำนักวิชา ผู้วิจัยไม่ศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาวิจัยทรัพยากรการเกษตร เนื่องจากเพิ่งเปิดการเรียนการสอนได้เพียง 2 ปี
3. เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณจากน้ำหนักของจำนวนนิสิต ทำให้ได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน โดยนิสิตจะต้องเคยการเรียนผ่านระบบบริหารจัดการเรียนรู้ ดึงนำเสนอในตาราง

ตารางที่ 1 จำนวนนิสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา 2554

คณะ	จำนวนนิสิต(คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง(คน)
วิศวกรรมศาสตร์	2,882	53
อักษรศาสตร์	1,231	22
วิทยาศาสตร์	2,671	49
รัฐศาสตร์	919	17
สถาปัตยกรรมศาสตร์	1,069	19
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	2,246	41
ครุศาสตร์	1,891	35
นิเทศศาสตร์	587	11
เศรษฐศาสตร์	715	13
แพทยศาสตร์	1,664	30
สัตวแพทยศาสตร์	786	14
ทันตแพทยศาสตร์	800	15
เภสัชศาสตร์	864	16
นิติศาสตร์	1,352	25
ศิลปกรรมศาสตร์	473	9
สหเวชศาสตร์	777	14
จิตวิทยา	409	7
วิทยาศาสตร์การกีฬา	527	10
รวม	21,863	400

1.4 กำหนดกรอบแนวคิดของการจัดการเรียนแบบแก้ปัญหาร่วมกัน การบูรณาการโมบาย เลิร์นนิ่ง และความรู้

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการ แก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความรู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

2.1 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหา ร่วมกันเพื่อส่งเสริมความรู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี โดยมีขั้นตอนดังนี้

- นำข้อมูลจากการสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อการพัฒนารูปแบบเป็นไปตามความต้องการ ของผู้เรียน

- วิเคราะห์เนื้อหารายวิชา 2726421 ประเด็นและแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษา (Issue and Trend in Educational Technology) เพื่อนำมาออกแบบการจัดกิจกรรมในการเรียน ให้สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา

- นำข้อมูลเบื้องต้นที่ได้มาเขียนเป็นโมเดลและแผนกำกับกิจกรรมในการจัดการ เรียนการสอน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และความเหมาะสมในการ จัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง รวมถึงความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียน การสอน

- โมเดลและแผนกำกับกิจกรรมที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุง มาปรับปรุงและพัฒนา เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน

2.2 รับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหา ร่วมกัน โดยผู้วิจัยสร้างแบบรับรองการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการ แก้ปัญหาร่วมกัน โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิรับรององค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบ แผนกำกับ กิจกรรม และประเมินภาพรวมของรูปแบบ โดยพิจารณาตามแบบประเมินดัชนีความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ มีมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแล้วตัดสินว่า ประเด็นต่างๆ ที่พิจารณาว่ามีความเหมาะสม ไม่แน่ใจ หรือไม่เหมาะสม และใช้สูตรการคำนวณดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ดังนี้

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ ได้แก่

$$IOC = \frac{\Sigma X}{N}$$

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการตรวจสอบ

X = ผลคูณของคะแนนกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เลือก

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

+ 1 = แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบมีความเหมาะสม

0 = ไม่แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบไม่มีความเหมาะสม

-1 = แน่ใจว่าประเด็นที่ตรวจสอบไม่มีความเหมาะสม

โดยถือเกณฑ์ IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จึงยอมรับว่าองค์ประกอบและ

ขั้นตอนของรูปแบบ แผนกำกับกิจกรรม และประเมินภาพรวมของรูปแบบ

ที่ได้จัดทำขึ้นมีความหมายเหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้ พร้อมทั้งปรับปรุง

ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญตามข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

3.1 กำหนดกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิต จำนวน 30 คน

3.2 วัดความใฝ่รู้ของผู้เรียนก่อนการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน โดยทำแบบวัดความใฝ่รู้ที่ปรับปรุงและพัฒนาจากแบบวัดความใฝ่รู้ของ (นิภา วงษ์สุรภินันท์, 2548; สริน จันทงาม, 2543; ปิลาญญา วงศ์บุญ, 2550; วัฒนา พาผล , 2551; วิโรจน์ วัฒนานิมิตรกุล , 2540) ที่ผ่านการคำนวณดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC)

3.3 ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ที่ได้พัฒนาขึ้นเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง

3.4 วัดพฤติกรรมการมีส่วนร่วมโดยใช้แบบวัดพฤติกรรมการทำงานกลุ่มที่ผ่านการคำนวณดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC)

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

4.1 ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขและสรุปรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

4.2 นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ จำนวน 3 คน เพื่อรับรองรูปแบบ

การสร้างเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ขั้นตอนการดำเนินการสร้างแบบวัดความใฝ่รู้ มีดังนี้

1. ศึกษารวบรวมข้อมูลต่างๆจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เพื่อนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2. สร้างข้อคำถามจากหลักการ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้สังเคราะห์มาจาก (นิภา วงษ์สุรภินันท์, 2548; สริน จันทงาม, 2543; ปิลาญญา วงศ์บุญ, 2550; วัฒนา พาผล, 2551; วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล, 2540)

3. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบวัดความใฝ่รู้

4. ผู้วิจัยสร้างแบบวัดความใฝ่รู้ แล้วนำมาปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอคำแนะนำในการตรวจแก้ไขด้านเนื้อหาและภาษา

5. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านความใฝ่รู้ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity)

6. นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมารวมกันคำนวณหาความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Consistency: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องประเมินด้วยคะแนนระดับ 3 ระดับ คือ 1 = สอดคล้อง, 0 = ไม่แน่ใจ และ -1 = ไม่สอดคล้อง (สุวิมล ว่องวานิช, 2546)

สูตรที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

R = ผลคูณของ
สอดคล้อง

n = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ค่า IOC มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 ข้อคำถามที่ดีควรมีค่า IOC เข้าใกล้ 1 ส่วนข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรมีการปรับปรุงแก้ไข

7. นำแบบวัดมาปรับปรุงโครงสร้างและแก้ไขข้อมูลอีกครั้งเพื่อใช้เป็นแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย โดยตัดข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ออกทั้งหมด แล้วนำแบบสอบถามเสนอบริการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางด้านเนื้อหาและภาษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนในระดับปริญญาตรีเกี่ยวกับการเรียนการสอน ใบบายเลิร์นนิ่ง

2. แบบวัดความใฝ่รู้ ที่ปรับปรุงและพัฒนามาจากแบบวัดความใฝ่รู้ของ (นิภา วงษ์สุรภินันท์, 2548; สริน จันทงาม, 2543; ปิลาญญา วงศ์บุญ, 2550; วัฒนา พาผล, 2551; วิโรจน์ วัฒนานิमितกุล, 2540) ใช้สูตรการคำนวณดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC)

3. แบบสังเกตพฤติกรรมกระบวนการกลุ่ม ใช้สูตรการคำนวณดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ขั้นตอน

1. การนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการใบบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

2. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการใบบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ที่ได้รับการพัฒนามาแล้วจากข้อ 1 และผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและการหาค่าความสอดคล้อง (IOC) มาแล้ว ไปทดลองใช้กับนิสิตปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน โดยมีขั้นตอนในการทดลองการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการใบบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันดังนี้

2.1 ผู้วิจัยพบปะนักเรียนเพื่อสร้างความคุ้นเคยและอธิบายถึงวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยบูรณาการใบบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน

2.2 ก่อนเริ่มต้นการเรียน ให้ผู้เรียนทำแบบวัดความใฝ่รู้ก่อน โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที

2.3 หลังจากทำแบบทดสอบแล้ว จึงให้กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นตามลำดับ

2.4 เมื่อกลุ่มตัวอย่างเรียนจากรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้นเสร็จแล้วเป็นจำนวน 6 สัปดาห์ ให้ทำแบบวัดความใฝ่รู้หลังการเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นที่ได้จากผู้เรียนปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากการเก็บแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและแนวโน้มการจัดการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง
2. สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามในการรับรองรูปแบบฯ ก่อนการทดลองใช้
3. เปรียบเทียบคะแนนความใฝ่รู้ของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสถิติ T-test dependent โดยใช้สูตร T-test (Dependent Samples)
4. วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม
5. สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี โดยผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 4 ข้อ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษากรอบแนวคิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี และผลการสำรวจความคิดเห็นของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2554 เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง

1.1 ผลการศึกษาจากการสังเคราะห์วรรณกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

1.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2554 เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง

ตอนที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

ตอนที่ 4 ผลการนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษากรอบแนวคิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการ
โมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษา
ปริญญาตรี และผลการสำรวจความคิดเห็นของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2554 เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดย
บูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง

1.1 ผลการศึกษาจากการสังเคราะห์วรรณกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการ
โมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

จากการทบทวนวรรณกรรมในด้านต่างๆ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการโมบาย
เลิร์นนิ่ง การเรียนด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน และความใฝ่รู้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และ
สังเคราะห์สรุปออกมาได้ร่างต้นแบบ โดยมีองค์ประกอบและขั้นตอน ดังนี้

องค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญห
าร่วมกัน ได้แก่ ด้านผู้เรียน, ด้านผู้สอน และวิธีการสอน ซึ่งประกอบด้วย ประเภทออนไลน์ ประเภท
ออฟไลน์ และการประเมินผล ในส่วนของขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนผสมผสานโมบาย
เลิร์นนิ่ง ประกอบด้วย 1) การจัดเตรียมผู้เรียน รวมทั้งสื่อต่างๆ ที่ต้องใช้ในการเรียนการสอนและ
แจ้งถึงรายละเอียดที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติ 2) ขึ้นปฏิบัติ โดยผู้สอนจะเป็นผู้เลือกวิธีที่เหมาะสมและจัด
กิจกรรมให้ผู้เรียนได้มีบทบาทร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้น 3) ขึ้นสรุปบทเรียน โดยการสรุปสิ่งที่ได้เรียนและ
มีการประเมินผู้เรียนจากแบบประเมิน ในส่วนของขั้นตอนในการจัดการเรียนด้วยวิธีการแก้ปัญห
าร่วมกัน มีขั้นตอนดังนี้ 1) ผู้สอนกำหนดปัญหา 2) แบ่งกลุ่มผู้เรียนเข้ากลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-5 คน
3) ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่ผู้สอนกำหนดให้ เพื่อหาข้อเท็จจริงของปัญหา วางแผนการ
แก้ปัญห รวมถึงการนำเสนอผลงาน 4) นำเสนอผลงานกลุ่ม 5) ประเมินผล และจากการ
สังเคราะห์คุณลักษณะใฝ่รู้ประกอบด้วยคุณลักษณะของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นถึง ความอยากรู้
อยากเห็น ความตั้งใจ กล้าคิดริเริ่ม เพียรพยายาม การใช้เหตุผล การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

1.2 ผลการสำรวจความคิดเห็นของนิสิตระดับปริญญาตรี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2554 เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
โมบายเลิร์นนิ่ง

การสำรวจความคิดเห็นของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2554 เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง มี
รายละเอียดดังนี้

1. สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำสถานภาพและข้อมูล
ทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละเป็นรายชื่อ ดังแสดงตามตาราง

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 400)

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	172	43
หญิง	228	57
2. คณะ		
วิศวกรรมศาสตร์	53	13.3
อักษรศาสตร์	22	5.5
วิทยาศาสตร์	49	12.3
รัฐศาสตร์	17	4.3
สถาปัตยกรรมศาสตร์	19	4.8
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	41	10.3
ครุศาสตร์	35	8.8
นิเทศศาสตร์	11	2.8
เศรษฐศาสตร์	13	3.3
แพทยศาสตร์	30	7.5
สัตวแพทยศาสตร์	14	3.5
ทันตแพทยศาสตร์	15	3.8

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เภสัชศาสตร์	16	4.0
นิติศาสตร์	25	6.3
ศิลปกรรมศาสตร์	9	2.3
สหเวชศาสตร์	14	3.5
จิตวิทยา	7	1.8
วิทยาศาสตร์การกีฬา	10	2.5

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของสถานภาพและข้อมูลทั่วไปชั้นปีของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
3. ชั้นปี		
ปีที่ 1	165	41.3
ปีที่ 2	100	25.0
ปีที่ 3	80	20.0
ปีที่ 4	48	12.0
ตั้งแต่ปีที่ 5 ขึ้นไป	7	1.7

จากตาราง พบว่า นิติระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 228 คน ร้อยละ 57 และศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1 จำนวน 165 คนคิดเป็น ร้อยละ 41.3

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของนิสิต

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของนิสิต ระดับปริญญา บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวน 400 คน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของ นิสิตของผู้ตอบแบบสอบถามมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละเป็นรายข้อ ดังแสดงตามตาราง

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่

ยี่ห้อโทรศัพท์เคลื่อนที่	จำนวน	ร้อยละ
iphone	207	51.8
Samsung	100	25.0
Nokia	40	10.0
Sony	19	4.8
Blackberry	15	3.8
HTC	4	1.0
อื่นๆ	15	3.8
รวม	400	100

จากข้อมูลในตารางพบว่า นิสิตที่ตอบแบบสอบถามใช้โทรศัพท์มากที่สุดคือ ยี่ห้อ iphone จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 51.8 รองลงมาคือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ยี่ห้อ Samsung จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 และโทรศัพท์เคลื่อนที่ยี่ห้อ Nokia จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 10.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 แสดงลักษณะของโทรศัพท์เคลื่อนที่

ลักษณะของโทรศัพท์เคลื่อนที่	จำนวน	ร้อยละ
หน้าจอสี	13	3.0
หน้าจอขาว-ดำ	12	3.3
เครื่อง smartphone	374	93.5
อื่นๆ	1	0.3
รวม	400	100

จากข้อมูลในตารางพบว่า จากข้อมูลในตารางพบว่า นิสิตที่ตอบแบบสอบถามใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุดคือ ลักษณะเป็นโทรศัพท์ smartphone จำนวน 374 คน คิดเป็นร้อยละ 93.5 รองลงมาคือ โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นแบบหน้าจอสี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 และโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นแบบหน้าจอขาว-ดำจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 แสดงเครือข่ายของโทรศัพท์เคลื่อนที่

เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	จำนวน	ร้อยละ
AIS	171	42.8
DTAC	166	41.5
TRUEMOVE	61	15.3
อื่นๆ	2	0.5
รวม	400	100

จากข้อมูลในตารางพบว่า จากข้อมูลในตารางพบว่า นิสิตที่ตอบแบบสอบถามใช้เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุดคือ เครือข่าย AIS จำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 42.8 รองลงมาคือ โทรศัพท์เคลื่อนที่เครือข่าย DTAC จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 41.5 และโทรศัพท์เคลื่อนที่เครือข่าย TRUEMOVE จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 แสดงประเภทของการจ่ายค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่

การจ่ายค่าบริการ	จำนวน	ร้อยละ
บัตรเติมเงิน	296	74.0
รายเดือน	103	25.8
อื่นๆ	1	0.3
รวม	400	100

จากข้อมูลในตารางพบว่า จากข้อมูลในตารางพบว่า นิสิตที่ตอบแบบสอบถามจ่ายค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุดคือแบบบัตรเติมเงิน จำนวน 296 คน คิดเป็นร้อยละ 74.0 รองลงมาคือ จ่ายค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบรายเดือน จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8

ตารางที่ 8 แสดงค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ของนิสิตต่อเดือน

ค่าใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ / เดือน	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เกิน 300 บาท / เดือน	72	18.0
301-600 บาท / เดือน	134	33.5
601-1,000 บาท / เดือน	162	40.5
1,000 บาทขึ้นไป	32	8.0
รวม	400	100

จากข้อมูลในตารางพบว่า จากข้อมูลในตารางพบว่า นิสิตที่ตอบแบบสอบถามใช้จ่ายการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุดคือ ไม่เกิน 300 บาท / เดือน จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 18.0 รองลงมาคือ 301-600 บาท / เดือน จำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 33.5 และ 601-1,000 บาท / เดือน จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 9 แสดงผลการใช้งานภาษาไทยของโทรศัพท์เคลื่อนที่

การใช้งานภาษาไทยของโทรศัพท์เคลื่อนที่	จำนวน	ร้อยละ
รับได้ - พิมพ์ได้	399	99.8
รับไม่ได้ - พิมพ์ได้	1	0.3
รวม	400	100

จากข้อมูลในตารางพบว่า นิสิตที่ตอบแบบสอบถามใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุดคือ แบบการใช้งานภาษาไทยรับได้-พิมพ์ได้ จำนวน 399 คน คิดเป็นร้อยละ 99.8 รองลงมาคือ แบบการใช้งานภาษาไทยรับไม่ได้-พิมพ์ได้ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.3

ตารางที่ 10 แสดงคุณสมบัติการใช้งานของโทรศัพท์เคลื่อนที่ของนิสิต

คุณสมบัติ	รองรับ		ไม่รองรับ		\bar{X}	SD
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ส่งข้อความ (SMS)	398	99.5	2	0.5	0.99	.071
ภาพกราฟฟิก (MMS)	371	92.8	29	7.3	0.93	.260
สนทนาออนไลน์ (Social network)	361	90.3	39	9.8	0.90	.297
ส่งข้อความทันที (Instant Messaging)	355	88.8	45	11.3	0.89	.316
ดาวน์โหลดโปรแกรม	364	91.0	36	9.0	0.91	.287
เว็บเบราว์เซอร์	364	91.0	36	9.0	0.91	.287
กล้องถ่ายรูป	386	96.5	14	3.5	0.96	.184
วิดีโอ	376	94.0	24	6.0	0.94	.238
GPS ค้นหาตำแหน่ง	348	87.0	52	13.0	0.87	.337
ประชุมสายสนทนา	374	93.5	26	6.5	0.94	.247

คุณสมบัติ	รองรับ		ไม่รองรับ		\bar{X}	SD
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
USB	361	90.3	39	9.8	0.90	.297
MP3	385	96.3	15	3.8	0.96	.190
วิทยุ FM	380	95.0	20	5.0	0.95	.218
Bluetooth	370	92.5	30	7.5	0.93	.264
Wi-Fi	366	91.5	34	8.5	0.91	.279
GPRS	356	89.0	44	11.0	0.89	.313
EDGE	367	91.8	33	8.3	0.92	.275
อีเมลล์	364	91.0	36	9.0	0.91	.287
หน่วยความจำในตัว	380	95.0	20	5.0	0.95	.218
Memory card	200	50.0	200	50.0	0.50	.501

จากข้อมูลในตารางพบว่า คุณสมบัติการใช้งานของโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยรวมของนิสิตมากที่สุดคือ ใช้ส่งข้อความ (sms) ($\bar{X} = 0.99$, S.D. = .071) รองลงมาคือกล้องถ่ายรูป ($\bar{X} = 0.96$, S.D. = .184) และรองรับการใช้งาน mp3 ($\bar{X} = 0.96$, S.D. = .190) ตามลำดับ

ตารางที่ 11 แสดงการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของนิสิต

ลักษณะการใช้งาน	รองรับ		ไม่รองรับ		\bar{X}	SD
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
โทรคุยกัน	399	99.8	1	0.3	1.00	.050
รับ-ส่งข้อความ (SMS)	365	91.3	35	8.8	0.91	.283
รับ-ภาพกราฟฟิก (MMS)	319	79.8	81	20.3	0.20	.402
สนทนาออนไลน์ (Social network)	319	79.8	81	20.3	0.80	.402
รับ-ส่งอีเมลล์ผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่	255	63.8	145	36.3	0.64	.481
ใช้รับ-ส่งข้อมูลผ่าน	314	78.5	86	21.5	0.22	.411

ลักษณะการใช้งาน	รองรับ		ไม่รองรับ		\bar{X}	SD
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
Bluetooth						
ถ่ายรูปหรือวิดีโอผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	284	71.0	116	29.0	0.71	.454
ฟังเพลง MP3	322	80.5	78	19.5	0.80	.397
ฟังวิทยุ FM	305	76.3	95	23.8	0.24	.426
ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	338	84.5	62	15.5	0.85	.362
ดาวน์โหลดโปรแกรมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	248	62.0	152	38.0	0.62	.486
ใช้เป็นเครื่องบันทึกความจำหรือเก็บข้อมูลต่างๆ	274	68.5	126	31.5	0.68	.465

จากข้อมูลในตารางพบว่า ลักษณะการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ของนิสิตที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ การโทรคุยกัน ($\bar{X} = 1.00$, S.D. = .050) รองลงมาคือการรับ-ส่งข้อความ (sms) ($\bar{X} = 0.91$, S.D. = .283) และใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ($\bar{X} = 0.85$, S.D. = .362) ตามลำดับ

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนนิสิตที่ใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เกี่ยวกับการศึกษา

การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เกี่ยวกับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ใช้ประโยชน์	395	98.8
ไม่ใช้ประโยชน์	5	1.2
รวม	400	100

จากข้อมูลในตารางพบว่า นิสิตที่ตอบแบบสอบถามใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อเป็นประโยชน์เกี่ยวกับการศึกษา จำนวน 395 คน คิดเป็นร้อยละ 99.8 รองลงมาคือ ไม่ใช้ประโยชน์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2

ตารางที่ 13 แสดงการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ของนิสิตเกี่ยวกับการศึกษา

ลักษณะการ ใช้ประโยชน์	ใช้		ไม่ใช้		\bar{X}	SD
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
โทรคุยเพื่อปรึกษา การบ้านเพื่อนหรือ อาจารย์	395	89.0	44	11.0	0.89	.313
ประชุมสายสนทนา เพื่อทำงานกลุ่ม	259	64.8	141	35.3	0.65	.478
นัดหมายหรือแจ้ง ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการศึกษา ผ่าน SMS	169	42.3	231	57.8	0.42	.495
นัดหมายหรือแจ้ง ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการศึกษา ผ่าน MMS	33	8.3	367	91.8	0.08	.275
นัดหมายหรือแจ้ง ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการศึกษา ผ่าน e-mail	100	25.0	300	75.0	0.25	.434
นัดหมายหรือแจ้ง ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการศึกษา ผ่าน Social network	271	67.8	129	32.3	0.68	.468
ถ่ายรูปหรือวิดีโอเพื่อ เก็บข้อมูลที่สำคัญ เกี่ยวกับการศึกษา	320	80.0	80	20.0	0.80	.401
ใช้บันทึกข้อมูลหรือ ไฟล์เอกสารต่างๆ	281	70.3	119	29.8	0.70	.458

ลักษณะการ ใช้ประโยชน์	ใช้		ไม่ใช้		\bar{X}	SD
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ใช้อินเทอร์เน็ตผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อ ค้นหาข้อมูล	332	83.0	68	17.0	0.83	.376
ฟังข่าวสารหรือสถานี วิทยุที่เกี่ยวข้อง การศึกษา	275	68.8	125	31.3	0.31	.464
ใช้อัดเสียงบรรยาย อาจารย์ในชั้นเรียน	259	64.8	141	35.3	0.65	.478
ดาวน์โหลดโปรแกรม ที่เกี่ยวข้องกับ การศึกษา	254	63.5	146	36.5	0.64	.482
ตรวจสอบผลการ เรียนผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่	293	73.3	107	26.8	0.73	.443
ลงทะเบียนเรียนผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่	147	36.8	253	63.3	0.63	.483

จากข้อมูลในตารางพบว่า การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่ของนิสิตที่ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษา มากที่สุดคือ ใช้โทรเพื่อคุยปรึกษาการบ้านเพื่อนหรืออาจารย์ ($\bar{X} = 0.89$, S.D. = .313) รองลงมาคือ ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อค้นหาข้อมูล ($\bar{X} = 0.83$, S.D. = .376) และใช้ในการถ่ายรูปหรือวิดีโอเพื่อเก็บข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการศึกษา ($\bar{X} = 0.80$, S.D. = .401)

ตารางที่ 14 ความต้องการในการใช้งานการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งที่นิสิตต้องการให้มีในการเรียนการสอน

การใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการเรียน	จำนวน	ร้อยละ
อินเทอร์เน็ต	143	35.8
แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม	132	33.0
E-book	62	15.5
ไฟล์ข้อมูลเสียง	35	8.8
วีดิทัศน์ตามประสงค์ (VDO on demand)	28	7.0
รวม	400	100

จากข้อมูลในตารางพบว่า แหล่งการเรียนรู้ที่นิสิตต้องการให้มีในการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง คือ การหาแหล่งเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 35.8 รองลงมาคือ แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 33.0 และ E-book คิดเป็นร้อยละ 15.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 15 การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนในการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง

การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน	จำนวน	ร้อยละ
สนทนาผ่านโทรศัพท์	128	32.0
รับ-ส่งข้อความ (SMS)	95	23.8
สนทนาออนไลน์ (Social network)	84	21.0
เว็บบอร์ดรายวิชา	62	15.5
ไฟล์ข้อมูลเสียง	31	7.8
รวม	400	100

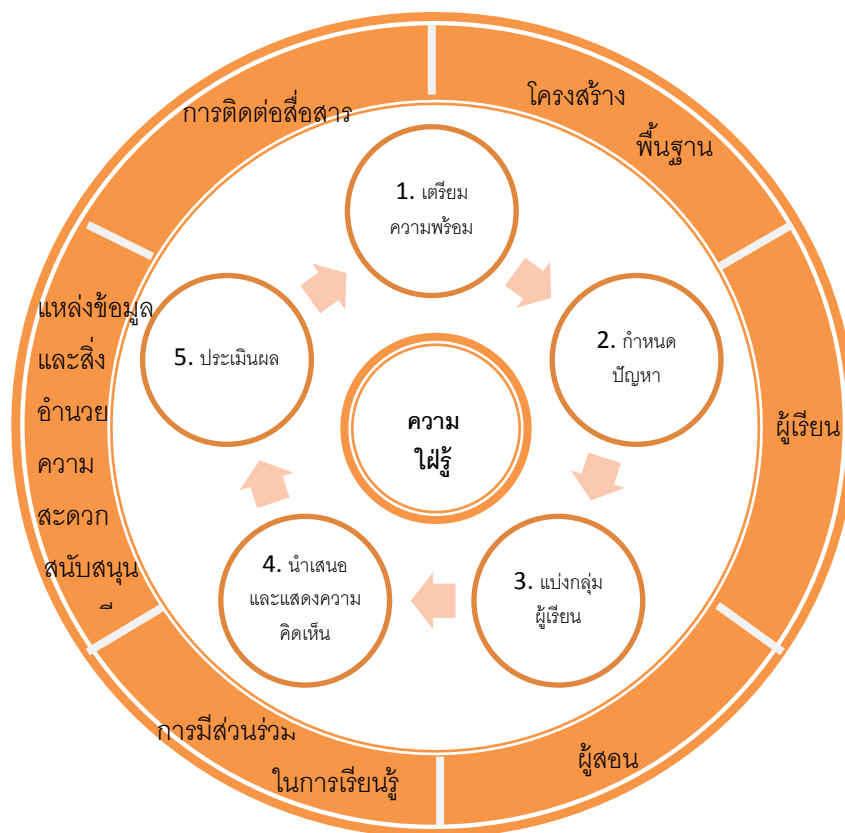
จากข้อมูลในตารางพบว่า การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนในการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งที่นิสิตคิดว่าเหมาะสมคือ การสนทนาผ่านโทรศัพท์ คิดเป็นร้อยละ 32.0 รองลงมาคือการรับ-ส่งข้อความ (SMS) คิดเป็นร้อยละ 23.8 และการสนทนาออนไลน์ (Social network) คิดเป็นร้อยละ 21.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 16 การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในการเรียนการสอนผสมโมบายเลิร์นนิ่ง

การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน	จำนวน	ร้อยละ
สนทนาผ่านโทรศัพท์	112	28.0
รับ-ส่งข้อความ (SMS)	101	25.3
สนทนาออนไลน์ (Social network)	89	22.3
เว็บบอร์ดรายวิชา	76	19.0
ไฟล์ข้อมูลเสียง	22	5.5
รวม		

จากข้อมูลในตารางพบว่า การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในการเรียนการสอนผสมโมบายเลิร์นนิ่งที่นิสิตคิดว่าเหมาะสมคือ การสนทนาผ่านโทรศัพท์ คิดเป็นร้อยละ 28.0 รองลงมาคือการรับ-ส่งข้อความ (SMS) คิดเป็นร้อยละ 25.3 และการสนทนาออนไลน์ (Social network) คิดเป็นร้อยละ 22.3 ตามลำดับ

ผลการศึกษากรอบแนวคิดรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี และผลการสำรวจความคิดเห็นของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2554 เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง ซึ่งประกอบด้วยผลการศึกษาจากการสังเคราะห์วรรณกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี และผลการสำรวจความคิดเห็นของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2554 เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาจัดทำเป็นร่างรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ 5 ขั้นตอน ดังแสดงในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ร่างรูปแบบที่ได้หลังจากการสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและการสำรวจความคิดเห็นและแนวโน้มการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

ตอนที่ 2 ผลการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

2.1 ผลการตรวจสอบคุณภาพร่างต้นแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

ผู้วิจัยนำร่างต้นแบบรูปแบบฯ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ตรวจสอบคุณภาพต้นแบบ โดยพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ และ ขั้นตอนของรูปแบบฯ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง พบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเป็นแบบเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบฯ มีคะแนนความสอดคล้อง $\geq .08$ ขึ้นไป แสดงว่า

องค์ประกอบหรือขั้นตอนนั้นสามารถนำไปใช้เป็นรูปแบบดังตารางที่ 20 แสดงองค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบฯ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 17 แบบตรวจสอบคุณภาพต้นแบบเกี่ยวกับองค์ประกอบของต้นแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี (n = 9)

องค์ประกอบ	จำนวน			IOC	ความหมาย
	ผู้เชี่ยวชาญ				
	+1	0	-1		
1. โครงสร้างพื้นฐาน	9	0	0	1	ใช้เป็นต้นแบบ
1.1 ความพร้อมของอุปกรณ์					รูปแบบได้
1.2 ความพร้อมทางด้านอินเทอร์เน็ต					
2. ผู้เรียน	9	0	0	1	ใช้เป็นต้นแบบ
2.1 มีอุปกรณ์พื้นฐาน					รูปแบบได้
2.2 ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน					
2.3 แสดงความคิดเห็น					
3. ผู้สอน	9	0	0	1	ใช้เป็นต้นแบบ
3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน					รูปแบบได้
3.2 กำหนดรายละเอียดของกิจกรรม					
3.3 กำหนดคำแนะนำการเรียน					
4. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้	9	0	0	1	ใช้เป็นต้นแบบ
4.1 ผู้เรียนกับผู้เรียน					รูปแบบได้
4.2 ผู้เรียนกับผู้สอน					
5. แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียน	9	0	0	1	ใช้เป็นต้นแบบ
5.1 แหล่งข้อมูลออนไลน์					รูปแบบได้
5.2 E-book					
6. การติดต่อสื่อสาร	8	1	0	0.88	ใช้เป็นต้นแบบ
6.1 Social Network					รูปแบบได้
6.2 E-mail					

องค์ประกอบ	จำนวน			IOC	ความหมาย
	ผู้เชี่ยวชาญ				
	+1	0	-1		
6.3 LMS moodle					

ตารางที่ 18 แบบตรวจสอบคุณภาพต้นแบบเกี่ยวกับขั้นตอนของต้นแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี (n = 9)

ขั้นตอน	จำนวน			IOC	ความหมาย
	ผู้ผู้เชี่ยวชาญ				
	+1	0	-1		
1. การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน	9	0	0	1	ใช้เป็นต้นแบบ
1.1 ปฐมนิเทศผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนรู้					รูปแบบได้
1.2 อธิบายกิจกรรมการเรียนรู้โมบายเลิร์นนิ่ง					
1.3 ให้ความรู้ผู้เรียนด้านการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้โมบายเลิร์นนิ่ง					
2. การกำหนดปัญหา	8	1	0	0.88	ใช้เป็นต้นแบบ
2.1 วิเคราะห์วัตถุประสงค์และขอบเขตของเนื้อหา					รูปแบบได้
2.2 วิเคราะห์คุณลักษณะผู้เรียน					
2.3 วิเคราะห์งานและกิจกรรม					
2.4 กำหนดปัญหาจากเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนมา					
3. การแบ่งกลุ่มผู้เรียนและร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา	9	0	0	1	ใช้เป็นต้นแบบ
3.1 แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน					รูปแบบได้
3.2 แบ่งกลุ่มตามอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนรู้โมบายเลิร์นนิ่ง					
3.3 สร้างระบบเครือข่ายในการ					

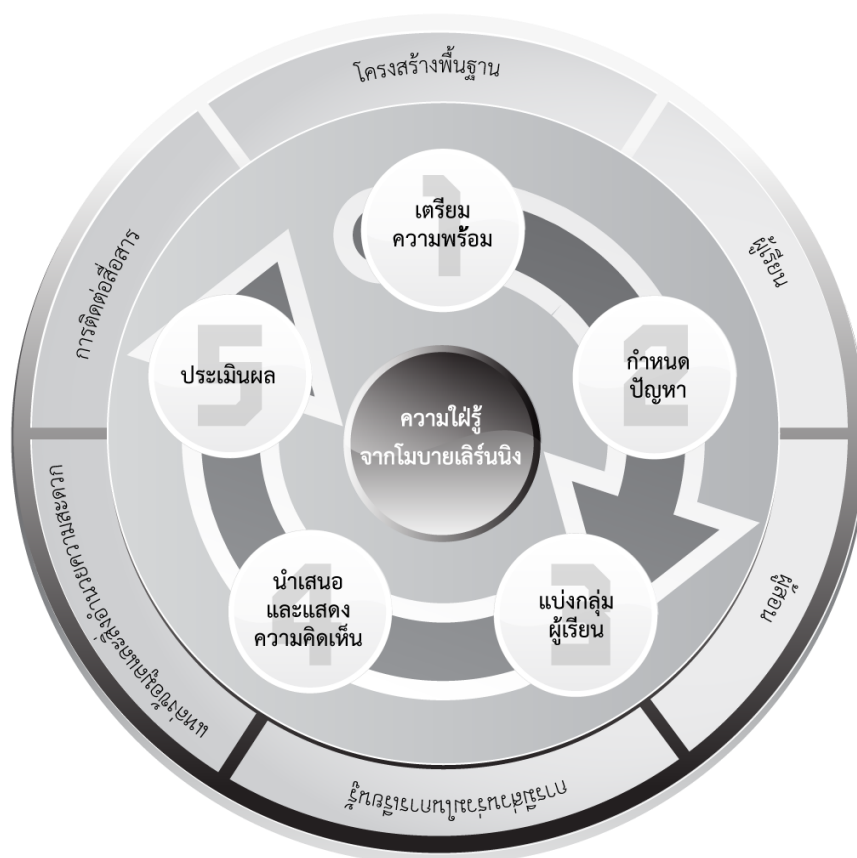
ขั้นตอน	จำนวน			IOC	ความหมาย
	ผู้เชี่ยวชาญ				
	+1	0	-1		
ประสานงาน และติดต่อสื่อสาร					
4. การนำเสนอผลงานและร่วมกันแสดงความคิดเห็น	9	0	0	1	ใช้เป็นต้นแบบ รูปแบบได้
4.1 นำเสนอผลงาน					
4.2 ร่วมกันแสดงความคิดเห็น					
5. ประเมินผล	9	0	0	1	ใช้เป็นต้นแบบ รูปแบบได้
5.1 ประเมินคุณลักษณะความใฝ่รู้ก่อนและ หลังการใช้รูปแบบ					

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับขั้นตอนรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี และผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขต้นแบบ ดังนี้

ตารางที่ 19 ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบฯ

ข้อที่	ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ	การปรับปรุงใหม่
1	ใช้คำว่าเครือข่ายสารสนเทศดีกว่า คำว่าอินเทอร์เน็ต	ใช้คำว่าเครือข่ายสารสนเทศแทนคำว่า อินเทอร์เน็ต
2	การแบ่งกลุ่มผู้เรียน ควรมีการแบ่งหน้าที่ การทำงาน	ในการแบ่งกลุ่ม ผู้เรียนต้องแบ่งหน้าที่ของ ตนเอง
3	ควรเพิ่มรายละเอียดของโมเดล ทั้งในส่วน ขององค์ประกอบ และขั้นตอนให้มีความ ชัดเจนยิ่งขึ้น	เพิ่มรายละเอียดขององค์ประกอบและ ขั้นตอนในโมเดล

จากข้อเสนอดังกล่าว ได้นำมาปรับแก้รูปแบบดังรายละเอียดต่อไปนี้



ภาพที่ 5 ร่างรูปแบบที่ได้หลังจากการสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและการสำรวจความคิดเห็นและแนวโน้มการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความรู้ และผ่านการรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ 9 ท่าน

องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันจะประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 6 ด้าน ดังนี้ 1. โครงสร้างพื้นฐาน 2. ผู้เรียน 3. ผู้สอน 4. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ 5. แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียน 6. การติดต่อสื่อสาร

ขั้นตอนหลักของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อม ขั้นตอนที่ 2 กำหนดปัญหา ขั้นตอนที่ 3 แบ่งกลุ่มผู้เรียน ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอและแสดงความคิดเห็น ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผล

3. ผลการศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง ด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

3.1 ผลการวิเคราะห์ระดับความใฝ่รู้ นำเสนอในรูปตารางค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ระดับคุณลักษณะใฝ่รู้ก่อนเรียนและหลังเรียน

	N	\bar{X}	Std. Deviation	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	89.8	20.51	-6.578	.000
หลังเรียน	30	122.13	10.47		

* $p > .05$ level

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คะแนนคุณลักษณะใฝ่รู้ก่อนเรียนได้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 89.8 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 20.51 ส่วนคะแนนคุณลักษณะใฝ่รู้หลังเรียนได้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 122.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) = 10.47 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณลักษณะใฝ่รู้ก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะใฝ่รู้ทั้ง 6 ด้านของกลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะใฝ่รู้ทั้ง 6 ด้านของกลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ยตามตาราง ดังนี้

คุณลักษณะใฝ่รู้		N	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ความอยากรู้	Pre-test	30	15.07	4.39	-5.034	.000
	Post-test	30	20.43	2.37		
ความตั้งใจ	Pre-test	30	15.8	4.54	-5.227	.000
	Post-test	30	21.27	2.00		
ความคิดริเริ่ม	Pre-test	30	13.7	3.48	-6.920	.000
	Post-test	30	19.53	2.21		
ความเพียร	Pre-test	30	15.57	3.98	-5.057	.000

คุณลักษณะใฝ่รู้		N	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
พยายาม	Post-test	30	20.47	2.50		
การใช้เหตุผล	Pre-test	30	15.37	3.77	-5.751	.000
	Post-test	30	20.33	2.20		
การแสวงหา	Pre-test	30	14.3	4.07	-6.399	.000
ความรู้ด้วยตนเอง	Post-test	30	20.1	2.51		

*p>.05 level

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คะแนนรายด้านเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทุกด้าน โดยคุณลักษณะใฝ่รู้ด้านความตั้งใจ ($\bar{X} = 21.27$, S.D. = 2.00)

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแตกต่างของคุณลักษณะใฝ่รู้ทั้ง 6 ด้านของกลุ่มทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ยตามตาราง ดังนี้

คุณลักษณะใฝ่รู้		N	\bar{X}	S.D.	ความแตกต่าง
ความอยากรู้	Pre-test	30	15.07	4.39	5.36
	Post-test	30	20.43	2.37	
ความตั้งใจ	Pre-test	30	15.8	4.54	5.47
	Post-test	30	21.27	2.00	
ความคิดริเริ่ม	Pre-test	30	13.7	3.48	5.83
	Post-test	30	19.53	2.21	
ความเพียร	Pre-test	30	15.57	3.98	4.9
พยายาม	Post-test	30	20.47	2.50	
การใช้เหตุผล	Pre-test	30	15.37	3.77	4.96
	Post-test	30	20.33	2.20	
การแสวงหา	Pre-test	30	14.3	4.07	5.80
ความรู้ด้วยตนเอง	Post-test	30	20.1	2.51	

คุณลักษณะใฝ่รู้	N	\bar{X}	S.D.	ความแตกต่าง
ตนเอง				
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ความแตกต่างของคุณลักษณะความใฝ่รู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองในแต่ละด้านนั้น คุณลักษณะใฝ่รู้ด้านความคิดริเริ่ม มีความแตกต่างมากที่สุด รองลงมาคือ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และความอยากรู้อยากเห็น ตามลำดับ				

3.2 ผลการวิเคราะห์การสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม นำเสนอในรูปแบบตารางค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของกลุ่มทดลอง โดยใช้ค่าเฉลี่ยตามตาราง ดังนี้

กลุ่มที่	พฤติกรรมการมีส่วนร่วม		ระดับความคิดเห็น
	Mean	S.D.	
กลุ่มที่ 1	3.6	0.52	ดีมาก
กลุ่มที่ 2	3.6	0.52	ดีมาก
กลุ่มที่ 3	3.7	0.48	ดีมาก
กลุ่มที่ 4	3.8	0.42	ดีมาก
กลุ่มที่ 5	3.7	0.48	ดีมาก
กลุ่มที่ 6	3.6	0.52	ดีมาก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คะแนนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมทั้ง 6 กลุ่ม อยู่ในระดับ ดีมาก

4. ผลการนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

ผลการนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี นำเสนอในตารางที่... ดังนี้

ตารางที่ 24 ผลการรับรองรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี (n=3)

ประเด็นการพิจารณา	Mean	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1. ความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบ			
1.1 โครงสร้างพื้นฐานในการเรียนการสอนประกอบไปด้วยความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ และความพร้อมทางด้านเครือข่ายสารสนเทศ	5	0	มากที่สุด
1.2 ผู้เรียน ต้องมีอุปกรณ์พื้นฐานที่ใช้ในการเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง มีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน และแสดงความคิดเห็น	5	0	มากที่สุด
1.3 ผู้สอน เป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน กำหนดรายละเอียดของกิจกรรมและให้คำแนะนำการเรียน	5	0	มากที่สุด
1.4 การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย การมีส่วนร่วมของผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน	5	0	มากที่สุด
1.5 แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียน ประกอบด้วยแหล่งข้อมูลออนไลน์ และE-book	5	0	มากที่สุด
1.6 การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ใช้การติดต่อสื่อสารผ่าน Social Network, E-mail และLMS moodle	5	0	มากที่สุด

ประเด็นการพิจารณา	Mean	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
2. ความเหมาะสมของขั้นตอนรูปแบบฯ			
2.1 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน มีการ ปฐมนิเทศผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อน การเรียนรู้ อธิบายกิจกรรมการเรียนรู้โมบาย เลิร์นนิ่ง และให้ความรู้ผู้เรียนด้านการใช้งาน ระบบการจัดการเรียนรู้โมบายเลิร์นนิ่ง	5	0	มากที่สุด
2.2 การกำหนดปัญหา ประกอบด้วยการ วิเคราะห์วัตถุประสงค์และขอบเขตของ เนื้อหา การวิเคราะห์คุณลักษณะผู้เรียน การวิเคราะห์งานและกิจกรรม และกำหนด ปัญหาจากเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนมา	5	0	มากที่สุด
2.3 การแบ่งกลุ่มผู้เรียนและร่วมกันวิเคราะห์ ปัญหา แบ่งกลุ่มผู้เรียน กลุ่มละ 4-5 คน โดยจะใช้อุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนรู้ โมบายเลิร์นนิ่งในการกำหนดการแบ่งกลุ่ม และสร้างระบบเครือข่ายในการประสานงาน และติดต่อสื่อสาร	5	0	มากที่สุด
2.4 การนำเสนอผลงานและร่วมกันแสดง ความคิดเห็น ผู้เรียนนำเสนอผลงาน และร่วมกันแสดงความคิดเห็น	5	0	มากที่สุด
2.5 ประเมินผล โดยการประเมิน คุณลักษณะความใฝ่รู้ก่อนและหลังการใช้ รูปแบบฯ รวมทั้งการสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	5	0	มากที่สุด
3. การนำไปใช้จริง			
3.1 ท่านมีความคิดเห็นว่ารูปแบบการ จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโมบาย	5	0	มากที่สุด

ประเด็นการพิจารณา	Mean	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
เลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ฯ มีความเหมาะสมต่อการออกแบบเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้			
3.2 ท่านมีความคิดเห็นว่าภาพโดยรวมของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ฯ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาความใฝ่รู้ได้	5	0	มากที่สุด

จากตารางที่ 24 พบว่า ผลการรับรองรูปแบบฯ ในภาพรวมความเหมาะสมของรูปแบบฯ มีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 5$, S.D. = 0) ในภาพรวมขั้นตอนทั้งหมดของรูปแบบมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 5$, S.D. = 0) ในภาพรวมของหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบฯ ความเหมาะสมของรูปแบบฯ และการนำรูปแบบไปใช้ปฏิบัติจริง มีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 5$, S.D. = 0)

นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะ และแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขให้มีความชัดเจน และสมบูรณ์ที่สุด ดังนี้

ตารางที่ 25 การปรับปรุงรูปแบบฯ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อที่	ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	การปรับปรุงใหม่
1	ควรเพิ่มรายละเอียด อธิบายด้วยไอคอนเพิ่มเติม	เพิ่มไอคอนในโมเดลเพื่อให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
2	เพิ่มรายละเอียดของขั้นตอนและองค์ประกอบให้ชัดเจน โดยเฉพาะในส่วนของประเภทชนิดของโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง เพื่อให้ผู้อ่านสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง	อธิบายรายละเอียดของขั้นตอนและองค์ประกอบ โดยเฉพาะในส่วนของประเภทชนิดของโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

จากการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและรับรองขั้นสุดท้าย ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ดังกล่าว และนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ที่สมบูรณ์ดังต่อไปนี้

องค์ประกอบและขั้นตอนของผลการนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ประกอบด้วย องค์ประกอบ 6 ด้าน และมีขั้นตอน 5 ขั้นตอนคือ

1. องค์ประกอบในการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านเห็นด้วยกับองค์ประกอบทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ 1) โครงสร้างพื้นฐาน 2) ผู้เรียน 3) ผู้สอน 4) การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ 5) แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียน 6) การติดต่อสื่อสาร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 โครงสร้างพื้นฐาน การจัดการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง จะเกิดขึ้นได้ ผู้สอนและผู้เรียนต้องมีความพร้อมของอุปกรณ์ คือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็น smart phone ซึ่งสามารถรองรับการใช้งาน application หรือโปรแกรมที่สนับสนุนการเรียนการสอน รวมทั้งความพร้อมทางด้านเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อใช้ในการดำเนินกิจกรรมและการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน

1.2 ผู้เรียน ผู้เรียนต้องเป็นผู้มีอุปกรณ์ คือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ smart phone หรือแท็บเล็ต และมีหน้าที่เรียนทั้งในการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งและการเข้าเรียนในชั้นเรียนปกติ ร่วมทำกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ตามลักษณะการเรียนรู้ด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันแบบผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน

1.3 ผู้สอน ผู้สอนเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน กำหนดรายละเอียดของกิจกรรม และมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นเสมือนผู้คอยชี้แนะ รวมทั้งแนะนำให้ผู้เรียนเกิดความรู้และประสบการณ์เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ไปต่อยอดความคิดได้

1.4 การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมในการเรียนนั้น จะเกิดขึ้นทั้งผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน

1.5 แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียน ผู้สอนเป็นผู้เตรียมทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างสะดวกสบาย เพื่อช่วยแก้ปัญหาและตอบสนองของความอยากรู้ของผู้เรียน โดยแหล่งข้อมูลหลักในการจัดการเรียนการสอนผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกัน คือ แหล่งข้อมูลออนไลน์ และ E-book

1.6 การติดต่อสื่อสาร การติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนในการเรียนการสอนผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง เกิดขึ้นทั้งผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน เป็นการติดต่อสื่อสารกันผ่าน Social Network, E-mail, LMS Moodle รวมทั้งการติดต่อกันผ่านการคุยโทรศัพท์ที่ได้โดยตรง

2. ขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สามารถสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 การแบ่งกลุ่มผู้เรียนและร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา

ขั้นตอนที่ 4 การนำเสนอผลงานและร่วมกันแสดงความคิดเห็น

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล

โดยรายละเอียดของขั้นตอนมีดังต่อไปนี้

2.1 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน เริ่มจากการปฐมนิเทศผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อม และเข้าใจกิจกรรมไปในทิศทางเดียวกัน อธิบายกิจกรรมการเรียน และให้ความรู้ผู้เรียนด้านการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้โมบายเลิร์นนิ่ง

2.2 การกำหนดปัญหา ประกอบไปด้วยการวิเคราะห์วัตถุประสงค์และขอบเขตของเนื้อหา วิเคราะห์คุณลักษณะผู้เรียน วิเคราะห์งานและกิจกรรม และการกำหนดปัญหาจากเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนมา

2.3 การแบ่งกลุ่มผู้เรียนและร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา การแบ่งกลุ่มผู้เรียนจะแบ่งตามอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง เพื่อให้แต่ละกลุ่มมีความพร้อมในการดำเนินกิจกรรม โดยแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน จากนั้นร่วมกันสร้างระบบเครือข่ายในการประสานงานและติดต่อสื่อสาร

2.4 การนำเสนอผลงานและร่วมกันแสดงความคิดเห็น ผู้เรียนร่วมกันนำเสนอผลงานที่แต่ละกลุ่มได้ร่วมกันทำมา และร่วมกันแสดงความคิดเห็น

2.5 การประเมินผล ประเมินผลคุณลักษณะใฝ่รู้ของผู้เรียนก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเดิรน์นิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี



ภาพที่ 6 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเดิรน์นิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

บทที่ 5 ผลการวิจัย

การวิจัย คือ เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ประกอบด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้และเงื่อนไขการใช้ดังนี้

ตอนที่ 1 บทนำ

1. ความนำ
2. ความสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
3. ผลการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

ตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

จากการศึกษาวิจัยผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ดังนั้นในที่นี้จะแสดงถึงกระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี โดยการเปรียบเทียบรูปแบบที่ได้มาแต่ละขั้นดังนี้

1. รูปแบบที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง งานวิจัย บทความ และการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับแนวโน้มความต้องการการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี จากการรับรองผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปทดลองใช้
3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี จากการรับรองของผู้ทรงคุณวุฒิหลังการทดลองใช้

ตอนที่ 3 การตอบคำถามการวิจัย

เพื่อตอบคำถามการวิจัยที่ได้ตั้งไว้ในบทที่ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการสำรวจความคิดเห็นและแนวโน้มการเรียนแบบโมบายเลิร์นนิ่งของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความคิดเห็นและแนวโน้มอย่างไร
2. องค์ประกอบและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้มีอะไรบ้าง
3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ได้หรือไม่ โดยพิจารณาจากคะแนนความใฝ่รู้

ตอนที่ 1

บทนำ

1. บทนำ

การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง หมายถึง การเรียนการสอนที่สอนโดยการใช้แบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) และการเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile device) ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในการรับส่งข้อมูลข่าวสาร เช่น RSS Feed, Push mail, Instant message เป็นต้น สามารถจำแนกคุณลักษณะของเครื่องมือที่ใช้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้ดังนี้

- เครื่องมือที่ใช้ในการจัดระบบ (Organization) ประกอบด้วย ปฏิทิน (Calendar/Diary), ที่อยู่ (Addresses), รายการสิ่งที่ต้องทำ (To-do lists), สมุดบันทึก (Memo/notepad)
- เครื่องมือที่ใช้การสื่อสาร (Communication) ประกอบด้วย โทรศัพท์ (Phone), อีเมลล์ (e-mail), สังคมออนไลน์ (Social Network), ข้อความสั้น (SMS), ข้อความแบบมัลติมีเดีย (MMS), ระบบการส่งข้อความทันที (Instant Messaging)
- เครื่องมือที่ใช้ในการผ่อนคลาย (Relaxation) ประกอบด้วย วิดีโอ (Video), โปรแกรมเล่นไฟล์สื่อ (Media player), หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book), กล้องถ่ายภาพ (Camera)
- โปรแกรมปฏิบัติการ (Application) ประกอบด้วย การเผยแพร่เสียงในอินเทอร์เน็ต (Podcast), โปรแกรมที่ใช้ในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book readers), ฐานข้อมูล (Databases), การดาวน์โหลด (FTP), สารานุกรมเสรี (Wiki)
- เครื่องมือสำหรับการเข้าถึงสารสนเทศ (Information) ประกอบด้วย แหล่งอ้างอิง (References), พจนานุกรม (Dictionaries), โปรแกรมที่เป็นเครื่องมือสำหรับเข้าสู่อินเทอร์เน็ต (Web browser)

การเรียนด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน หมายถึง การเรียนแบบแก้ปัญหามีการใช้การจัดการเรียนรู้ร่วมกันเข้ามาร่วมด้วย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการแก้ปัญหเป็นกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมถึงแหล่งข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) ผู้สอนกำหนดปัญหา 2) แบ่งกลุ่มผู้เรียนเข้ากลุ่มย่อย กลุ่มละ 3-5 คน 3) ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาที่ผู้สอนกำหนดให้ เพื่อหาข้อเท็จจริงของปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา รวมถึงการนำเสนอผลงาน 4) นำเสนอผลงานกลุ่ม 5) ประเมินผล

ความใฝ่รู้ หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่ประกอบไปด้วยคุณลักษณะ 6 ประการด้วยกัน คือ ความอยากรู้อยากเห็น ความตั้งใจ กล้าคิดริเริ่ม เพียรพยายาม การใช้เหตุผล และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

2. ความสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

2.1 เพื่อเป็นแนวทางให้แก่ผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความใฝ่รู้ของผู้เรียนระดับปริญญาตรี

2.2 เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยการบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งที่เหมาะสมกับผู้เรียน

2.3 เพื่อเป็นวิธีการสอนอีกวิธีหนึ่งในการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี ที่ช่วยส่งเสริมความใฝ่รู้

2.4 เพื่อเป็นรูปแบบและต้นแบบของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

3. ผลการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

การจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สามารถอธิบายให้เข้าใจได้ดังนี้

3.1 การเตรียมการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกัน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งเกิดขึ้นได้จากการร่วมกันทำกิจกรรมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ซึ่งผู้สอนมีบทบาทในการเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นและแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นเสมือนผู้คอยชี้แนะ รวมทั้งแนะนำให้ผู้เรียนเกิดความรู้และประสบการณ์เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ไปต่อยอดความคิดได้ และยังต้องให้ความรู้แก่ผู้เรียนในเรื่องของอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นต่อการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งคือ อุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีความพร้อมในการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งในปัจจุบันอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งได้เป็นอย่างดี นอกจากการเตรียมการในด้านอุปกรณ์การเรียนแล้ว ผู้สอนยังมีบทบาทในการเตรียมแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้งการให้ข้อมูลเบื้องต้นในการเรียนด้วยรูปแบบฯ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

3.2 การดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน

ผู้สอนมีบทบาทในการเป็นผู้สนับสนุนผู้เรียนในการให้แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์ คอยให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางในการทำกิจกรรมกลุ่ม รวมทั้งให้ผลป้อนกลับอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงบทบาทที่เหมาะสมของตนเองในการทำกิจกรรมกลุ่ม

3.3 การสรุปการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน

ผู้สอนประเมินผลผู้เรียนโดยการสังเกตพฤติกรรมมีส่วนร่วมภายในกลุ่ม และประเมินผลคุณลักษณะใฝ่รู้หลังเรียนเพื่อทราบถึงพัฒนาการของผู้เรียน ซึ่งการประเมินผลเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นอีกประการหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นการทำให้ผู้เรียน และผู้สอนทราบว่า กระบวนการเรียนการสอนนั้นได้ผลดีเพียงใด การประเมินผลที่ถูกต้องอย่างแท้จริง จะช่วยให้ผู้เรียนรู้จัก เข้าใจตนเอง สามารถพัฒนาศักยภาพด้านต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่อง โดยข้อมูลเหล่านี้ผู้วิจัยจะนำมาปรับปรุงและพัฒนาให้รูปแบบฯ มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ตอนที่ 2

การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหา ร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

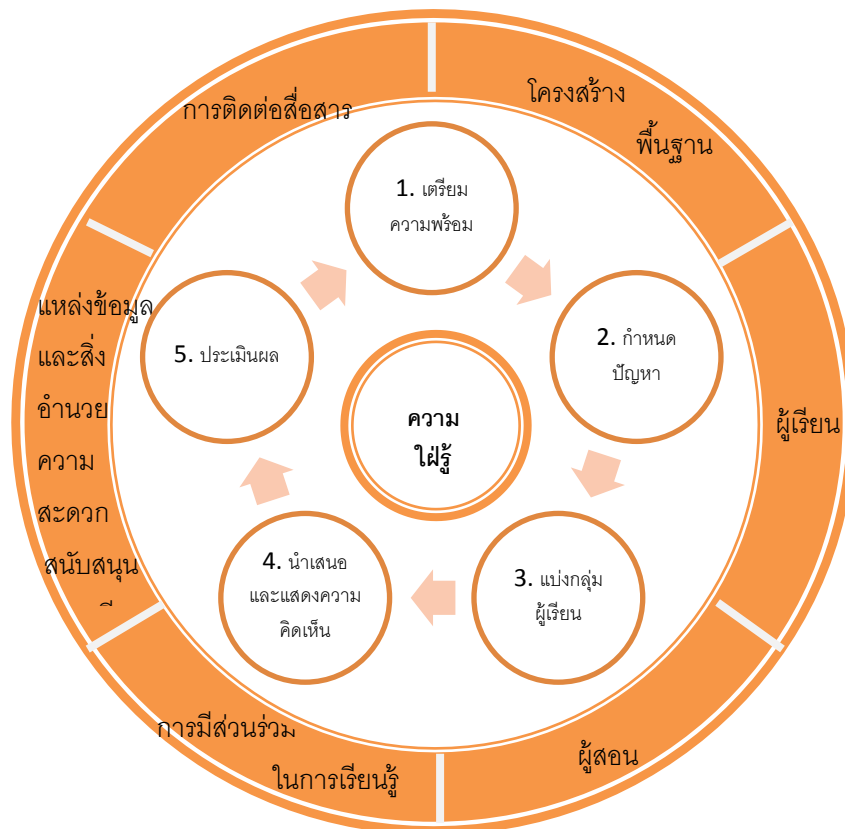
จากการศึกษาวิจัยได้ผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ดังนั้นในที่นี้จะแสดงถึงกระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ตามลำดับขั้นดังนี้

1. รูปแบบที่ได้จากการ**ศึกษาวรรณกรรม**ที่เกี่ยวข้อง งานวิจัย บทความ และการ**ออกแบบสอบถาม**เกี่ยวกับแนวโน้มความต้องการการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

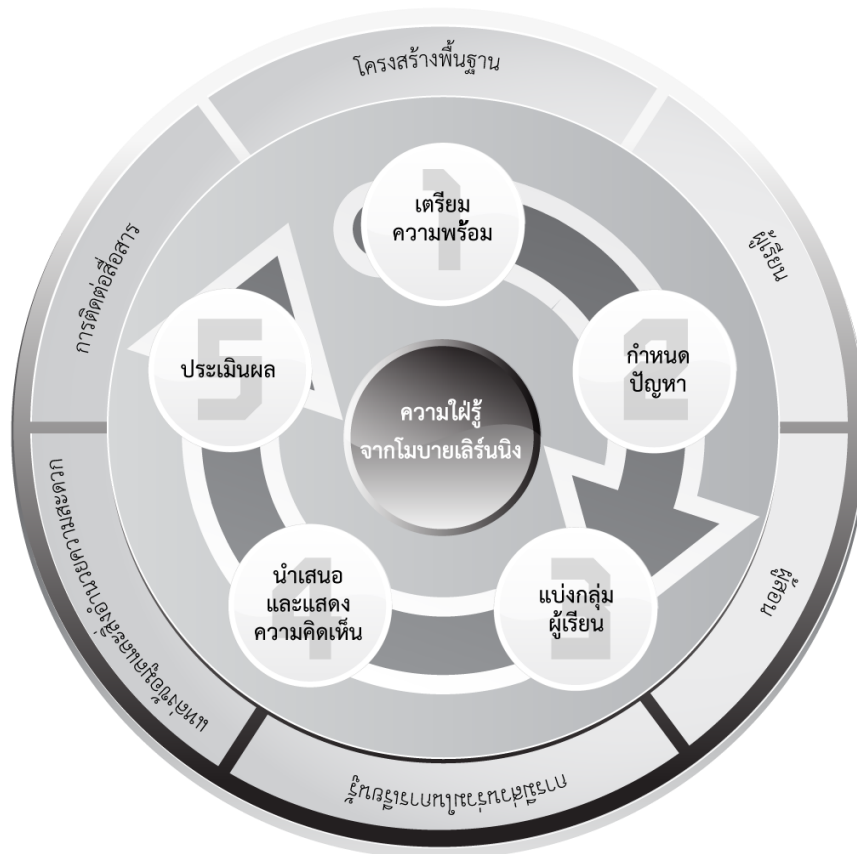
2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี จากการ**รับรองผู้เชี่ยวชาญ**เพื่อนำไปทดลองใช้

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี จากการ**รับรองของผู้ทรงคุณวุฒิ**หลังการทดลองใช้

1. รูปแบบที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง งานวิจัย บทความ และการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับแนวโน้มความต้องการการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี จากการรับรองผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำไปทดลองใช้



3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี จากการรับรองของผู้ทรงคุณวุฒิหลังการทดลองใช้



ตอนที่ 3

การตอบคำถามการวิจัย

เพื่อตอบคำถามการวิจัยที่ได้ตั้งไว้ในบทที่ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการสำรวจความคิดเห็นและแนวโน้มการเรียนแบบโมบายเลิร์นนิ่งของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความคิดเห็นและแนวโน้มอย่างไร
2. องค์ประกอบและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้มีอะไรบ้าง
3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ได้หรือไม่ โดยพิจารณาจากคะแนนความใฝ่รู้

1. ผลการสำรวจความคิดเห็นและแนวโน้มการเรียนแบบโมบายเลิร์นนิ่งของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความคิดเห็นและแนวโน้มอย่างไร

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57 ซึ่งส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 41.3 ลักษณะของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน ส่วนใหญ่เป็นเครื่อง smart phone คิดเป็นร้อยละ 93.5 ในส่วนของลักษณะการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ยี่ห้อ iPhone คิดเป็นร้อยละ 51.8 ระบบเครือข่ายที่ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนใหญ่ใช้เครือข่าย AIS คิดเป็นร้อยละ 42.8 ในการเสียค่าบริการในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนใหญ่เสียค่าบริการแบบบัตรเติมเงิน คิดเป็นร้อยละ 74 ซึ่งในการเสียค่าบริการนั้นค่าเฉลี่ยการให้บริการต่อเดือนคือ 601-1,000 บาท ต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 40.5 การรองรับภาษาไทยของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนใหญ่สามารถรับและพิมพ์ภาษาไทยได้ คิดเป็นร้อยละ 99.8 การรองรับการใช้งานของโทรศัพท์โดยส่วนใหญ่สามารถ รับ-ส่งข้อความ การสนทนาออนไลน์ และ รับ-ส่งอีเมล ตามลำดับ ลักษณะการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในชีวิตประจำวัน ส่วนใหญ่ใช้โทรคุยกัน การสนทนาออนไลน์ และใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตามลำดับ

ในส่วนของลักษณะการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากโทรศัพท์เคลื่อนที่ คิดเป็นร้อยละ 98.8 ซึ่งการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่เกี่ยวกับการศึกษานั้น ส่วนใหญ่ใช้โทรคุยเพื่อปรึกษาการบ้านกับเพื่อนหรืออาจารย์ ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อค้นหาข้อมูล และใช้ในการถ่ายรูปหรือวิดีโอเพื่อเก็บข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการศึกษา ตามลำดับ

ความต้องการในการใช้งานการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง ที่นิสิตต้องการให้มีการเรียนการสอนคือ อินเทอร์เน็ต แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับ ในการติดต่อสื่อสารนั้นแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่ใช้การสนทนาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ รับ-ส่งข้อความ และการสนทนาออนไลน์ ตามลำดับ ซึ่งตรงกับการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนคือ ส่วนใหญ่ใช้การสนทนาผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ รับ-ส่งข้อความ และการสนทนาออนไลน์ ตามลำดับ

2. องค์ประกอบและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้มีอะไรบ้าง

จากหลักการ องค์ประกอบ และขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง การเรียนการสอนด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน และความใฝ่รู้ รวมถึงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง การเรียนการสอนด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน และความใฝ่รู้ ผู้วิจัยพบรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบที่เป็นกรอบแนวคิดหลักของการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ โดยมีแนวคิดพื้นฐานจากการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง การเรียนการสอนด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน และความใฝ่รู้ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 ด้าน ดังนี้

- 1) โครงสร้างพื้นฐาน
- 2) ผู้เรียน
- 3) ผู้สอน
- 4) การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
- 5) แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียน
- 6) การติดต่อสื่อสาร

ขั้นตอนหลักในการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน
- ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดปัญหา
- ขั้นตอนที่ 3 การแบ่งกลุ่มผู้เรียนและร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา
- ขั้นตอนที่ 4 การนำเสนอผลงานและร่วมกันแสดงความคิดเห็น
- ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ได้หรือไม่ โดยพิจารณาจาก คะแนนความใฝ่รู้

จากงานวิจัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า คะแนนความใฝ่รู้หลังเรียนของกลุ่มทดลองได้ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต 122.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.47 ส่วนคะแนนความใฝ่รู้ก่อนเรียนของกลุ่มทดลองได้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต 89.8 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 20.51 ผลของการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดความใฝ่รู้หลังเรียนและก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน
เพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี



แนวทางการนำไปใช้และเงื่อนไขการใช้

1. การนำรูปแบบฯ ไปใช้

1.1 สถานศึกษาที่นำรูปแบบฯ ไปใช้ ควรเตรียมความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง คือ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ที่สามารถรองรับการใช้งานในการจัดการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งได้ รวมทั้งเครือข่ายสารสนเทศในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล และการติดต่อสื่อสาร

1.2 การนำรูปแบบฯ ไปใช้ควรส่งเสริมสนับสนุนและให้กำลังใจผู้เรียนให้ร่วมกันดำเนินกิจกรรม มีส่วนร่วมในการเรียน แสดงความคิดเห็น สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ พร้อมทั้งมีแหล่งข้อมูลที่พร้อมช่วยสนับสนุนการเรียนได้อย่างราบรื่น ไม่เป็นอุปสรรคต่อความอยากรู้อยากเห็น

1.3 ผู้สอนจะต้องดำเนินตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ ตามลำดับ

2. เงื่อนไขการใช้รูปแบบฯ

2.1 รูปแบบฯ นี้สามารถใช้ได้กับผู้เรียนในระดับปริญญาตรี ที่มีความพร้อมทางด้านอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง

2.2 อาจารย์ผู้สอนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเบื้องต้น เช่น การใช้งานเว็บไซต์ การใช้เครื่องมือในการสืบค้นข้อมูล การใช้งานระบบการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง เป็นต้น

2.3 การนำรูปแบบฯ ไปใช้ ต้องเตรียมความพร้อมและคำนึงถึงองค์ประกอบทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ 1) โครงสร้างพื้นฐาน 2) ผู้เรียน 3) ผู้สอน 4) การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ 5) แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียน 6) การติดต่อสื่อสาร เพราะองค์ประกอบนี้จะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณลักษณะใฝ่รู้ สำหรับผู้เรียนในระดับปริญญาตรี

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี วิธีการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งเพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
4. เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยงานวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความใฝ่รู้ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่ทำให้เกิดความใฝ่รู้ คุณลักษณะของผู้ที่มีความใฝ่รู้ และแนวคิดหลักการที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดคุณลักษณะของความใฝ่รู้

ศึกษาความคิดเห็นของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในเรื่องของการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง เพื่อให้ทราบถึงความคิดเห็นของผู้เรียนก่อนที่จะพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ เพื่อใช้ในการพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนต่อไป โดยประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการสอบถามความคิดเห็น มีรายละเอียดดังนี้

ประชากร ในการสอบถามความคิดเห็น คือ นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2554 จำนวน 18 คณะ 1 สำนักวิชา รวม 21,863 คน ซึ่งข้อมูลได้จากเว็บไซต์ www.reg.chula.ac.th เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2553 (ข้อมูลข้างต้นเป็นจำนวนของนิสิตในปีการศึกษา 2553 ผู้วิจัยนำจำนวนของนิสิตมาเพื่อประมาณค่ากลุ่มตัวอย่างเท่านั้น)

กลุ่มตัวอย่าง ในการสอบถามความคิดเห็น ผู้วิจัยใช้หลักการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างสำหรับวิเคราะห์ตัวแปรพหุ โดยคำนวณจากสูตรของ Yamane (1973) ด้วยความเชื่อมั่น 95% ซึ่งยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ 5% จากประชากร 21,863 คน ได้ตัวอย่างสำหรับการวิจัยจำนวน 400 คน

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

สร้างการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี พร้อมกับแผนกำกับกิจกรรมการเรียนการสอนแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน ตรวจสอบหาค่าความสอดคล้อง โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) ตรวจสอบรูปแบบและแผนกำกับกิจกรรมฯ โดยการตรวจสอบหาค่าความสอดคล้องนั้น เมื่อได้ค่าแล้ว นำข้อเสนอแนะและความคิดเห็นมาปรับปรุงให้กระบวนการสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

1.1 นิสิตระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 2726421 ประเด็นและแนวโน้มเทคโนโลยีการศึกษา

1.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่ง 3 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านความใฝ่รู้ 3 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

2.1 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนในระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เกี่ยวกับการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง

2.2 2. แบบวัดความใฝ่รู้ ที่ปรับปรุงและพัฒนามาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการวัดความใฝ่รู้ (นิภา วงษ์สุรภินันท์, 2548; สริน จันทงาม, 2543; ปิลาญา วงศ์บุญ, 2550; วัฒนา พาผล, 2551; วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล, 2540)

2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมกระบวนการกลุ่ม ใช้สูตรการคำนวณดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC)

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี โดยผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขและสรุปรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี และนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบจำนวน 3 ท่านเพื่อรับรองรูปแบบ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ขั้นตอน

1. การนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
2. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ที่ได้รับการพัฒนามาแล้วจากข้อ 1 และผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองใช้กับนิสิตปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 คน โดยมีขั้นตอนในการทดลองการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยพบปะนักเรียนเพื่อสร้างความคุ้นเคยและอธิบายถึงวิธีการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน

2.2 ก่อนเริ่มต้นการเรียน ให้ผู้เรียนทำแบบวัดความใฝ่รู้ก่อน โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที

2.3 หลังจากทำแบบทดสอบแล้ว จึงให้กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นตามลำดับ

2.4 เมื่อกลุ่มตัวอย่างเรียนจากรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้นเสร็จแล้วเป็นจำนวน 6 สัปดาห์ ให้ทำแบบวัดความใฝ่รู้หลังการเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นที่ได้จากผู้เรียนปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากการเก็บแบบสอบถามเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง
2. สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามในการรับรองรูปแบบฯ ก่อนการทดลองใช้
3. เปรียบเทียบคะแนนความใฝ่รู้ของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสถิติ T-test dependent โดยใช้สูตร T-test (Dependent Samples)
4. สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับการตอบคำถามการวิจัยโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้เรียนระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57 ซึ่งส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 41.3 ในส่วนของลักษณะการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ยี่ห้อ iphone คิดเป็นร้อยละ 51.8 ลักษณะของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้งาน ส่วนใหญ่เป็นเครื่อง smart phone คิดเป็นร้อยละ 93.5 ระบบเครือข่ายที่ใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนใหญ่ใช้เครือข่าย AIS คิดเป็นร้อยละ 42.8 ในการเสียค่าบริการในการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนใหญ่เสียค่าบริการแบบบัตรเติมเงิน คิดเป็นร้อยละ 74.0 ซึ่งในการเสียค่าบริการนั้นค่าเฉลี่ยการใช้บริการต่อเดือนคือ 601-1,000 บาท ต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 40.5 การรองรับภาษาไทยของเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ ส่วนใหญ่สามารถรับและพิมพ์ภาษาไทยได้ คิดเป็นร้อยละ 99.8 การรองรับการใช้งานของโทรศัพท์โดยส่วนใหญ่สามารถ รับ-ส่งข้อความ (SMS) ($\bar{X} = 0.99$, S.D. = .071) รองลงมาคือกล้องถ่ายรูป ($\bar{X} = 0.96$, S.D. = .184) และรองรับการใช้งาน mp3 ($\bar{X} = 0.96$, S.D. = .190) ตามลำดับ ลักษณะการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในชีวิตประจำวัน มากที่สุดคือ การโทรคุยกัน ($\bar{X} = 1.00$, S.D. = .050) รองลงมาคือการรับ-ส่งข้อความ (sms) ($\bar{X} = 0.91$, S.D. = .283) และใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ($\bar{X} = 0.85$, S.D. = .362) ตามลำดับ

ในส่วนของลักษณะการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากโทรศัพท์เคลื่อนที่ คิดเป็นร้อยละ 98.8 ซึ่งการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่เกี่ยวกับการศึกษานั้น ส่วนใหญ่มากที่สุดคือ ใช้โทรเพื่อคุยปรึกษาการบ้านเพื่อน

หรืออาจารย์ ($\bar{X} = 0.89$, S.D. = .313) รองลงมาคือ ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อค้นหาข้อมูล ($\bar{X} = 0.83$, S.D. = .376) และใช้ในการถ่ายรูปหรือวิดีโอเพื่อเก็บข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการศึกษา ($\bar{X} = 0.80$, S.D. = .401) ตามลำดับ ความต้องการในการใช้งานการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง ที่นิสิตต้องการให้มีในการเรียนการสอนคือ การหาแหล่งเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 35.8 รองลงมาคือ แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 33.0 และ E-book คิดเป็นร้อยละ 15.5 ตามลำดับ ในการติดต่อสื่อสารนั้นแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน ส่วนใหญ่ใช้การสนทนาผ่านโทรศัพท์ คิดเป็นร้อยละ 32.0 รองลงมาคือการรับ-ส่งข้อความ (SMS) คิดเป็นร้อยละ 23.8 และการสนทนาออนไลน์ (Social network) คิดเป็นร้อยละ 21.0 ตามลำดับ ซึ่งตรงกับการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนคือ ส่วนใหญ่ใช้การสนทนาผ่านโทรศัพท์ คิดเป็นร้อยละ 28.0 รองลงมาคือการรับ-ส่งข้อความ (SMS) คิดเป็นร้อยละ 25.3 และการสนทนาออนไลน์ (Social network) คิดเป็นร้อยละ 22.3 ตามลำดับ

2. องค์ประกอบและขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้

องค์ประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 6 ด้าน ดังนี้

- 1) โครงสร้างพื้นฐาน
- 2) ผู้เรียน
- 3) ผู้สอน
- 4) การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
- 5) แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียน
- 6) การติดต่อสื่อสาร

ขั้นตอนหลักของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อม
- ขั้นตอนที่ 2 กำหนดปัญหา
- ขั้นตอนที่ 3 แบ่งกลุ่มผู้เรียน
- ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอและแสดงความคิดเห็น
- ขั้นตอนที่ 5 ประเมินผล

3. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ได้ โดยพิจารณาจากคะแนนความใฝ่รู้

คะแนนความใฝ่รู้หลังเรียนของกลุ่มทดลองได้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) 122.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 10.47 ส่วนคะแนนความใฝ่รู้ก่อนเรียนของกลุ่มทดลองได้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) 89.8 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 20.51 ผลของการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนแบบวัดความใฝ่รู้หลังเรียนและก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ได้ โดยพิจารณาจากคะแนนการสังเกตพฤติกรรมกลุ่มอยู่ในระดับ ดีมาก

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ โดยข้อค้นพบต่างๆ สามารถนำมาอภิปรายได้ดังนี้

1. องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ มีดังนี้

1.1 โครงสร้างพื้นฐาน การเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งที่ผู้เรียนต้องมี นั่นคือ อุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีความพร้อมในการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งในปัจจุบันอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ได้มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ ปริษญนนท์ นิลสุข (2553) กล่าวว่า เหตุผลสำคัญของการทำให้เกิดโมบายเลิร์นนิ่งเนื่องมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีไร้สายของบรรดาค่ายโทรศัพท์มือถือ โดยการพัฒนาเว็บ (Wireless Application Protocol : WAP) อันเป็นมาตรฐานทำให้สามารถที่จะนำเอาระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ โดยใช้ภาษาสำหรับสร้างเว็บบนมือถือคือ ภาษา WML (Wireless Markup Language) ดังนั้นเมื่อโทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์ประเภทคอมพิวเตอร์แบบพกพาทั้งหลายสามารถรองรับการใช้งานผ่านระบบ WAP ได้ก็จะกลายเป็นอุปกรณ์ที่เหมือนกับคอมพิวเตอร์ไร้สายเนื่องจาก 1) สามารถเปิดโปรแกรมบราวเซอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 2) สามารถส่งสัญญาณตามบริการต่างๆ ของอินเทอร์เน็ตได้ เช่น อีเมลล์ 3) สามารถต่อเชื่อมกับผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่างๆ ได้ 4) สามารถเลือกเข้าเว็บไซต์ต่างๆ ได้

5) สามารถเคลื่อนที่ไปยังสถานที่ต่างๆ โดยยังเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ต 6) สามารถรับข้อมูลจากระบบอินเทอร์เน็ตได้เหมือนเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา

1.2 ผู้เรียน มีหน้าที่เรียนด้วยการเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง และเข้าเรียนในชั้นเรียนปกติ ร่วมกันทำกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนในกลุ่ม ตามลักษณะการเรียนรู้วิถีแก้ปัญหา ร่วมกันแบบผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง ในการเรียนการสอนด้วยวิธีการแก้ปัญหา ร่วมกัน ผู้เรียนมีการแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ตามอุปกรณ์ที่รองรับการเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง ร่วมกันทำกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นภายในกลุ่ม ผ่าน LMS moodle, Social network และ E-mail ซึ่งบทบาทของผู้เรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกพร ฉันทนารุ่งภักดี (2548) ได้กล่าวว่า ผู้เรียนมีบทบาทในการศึกษาเนื้อหาสาระจากการบรรยาย แหล่งเรียนรู้ การค้นคว้า บทบาทในการแสดงความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่ม ผู้เรียนต้องร่วมมือกับผู้เรียนคนอื่นในการเรียนรู้มากกว่าการเรียนรู้รายบุคคล บทบาทในการปฏิบัติงานกลุ่ม รวมทั้งตามที่ วิวัฒน์ มีสุวรรณ (2551) กล่าวว่า การเรียนผ่านเครือข่ายไร้สายบนเครื่องช่วยงานส่วนบุคคลแบบดิจิทัลเป็นอีกวิธีหนึ่งในการเรียนรู้ เพราะสามารถสร้างให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้ ทำให้ผู้เรียนสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้ด้วยผู้เรียนเองอย่างอิสระ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2542) กล่าวว่า บทบาทของผู้เรียนได้แก่ ศึกษาขอบข่ายรายวิชา และวัตถุประสงค์ของรายวิชา ร่วมซักถามหรืออภิปรายในกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มอย่างตั้งใจ ยอมรับความคิดเห็นของสมาชิก แสดงความคิดเห็นที่สมเหตุสมผลและมีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ดูแลชี้นำตนเองได้ ทั้งในเวลาที่ต้องการคำปรึกษาปกติ และในเวลาที่เกิดปัญหาการเรียน รู้จักกระตุ้น ใจตนเองทั้งภายในและภายนอก คือ ทั้งตามข้อกำหนดของอาจารย์ และตามความสนใจใฝ่รู้จริงของตนเอง

1.3 ผู้สอน ผู้สอนมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นเสมือนผู้คอยชี้แนะ รวมทั้งแนะนำให้ผู้เรียนเกิดความรู้และประสบการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ไปต่อยอดความคิดได้ ซึ่งลักษณะสำคัญของผู้สอนตามที่ ครองทรัพย์ อุตนาม (2553) กล่าวไว้ว่า แรงจูงใจในการเรียนส่งผลต่อความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนการนำเสนอตัวอย่างบุคคลที่ประสบความสำเร็จในชีวิต สอดคล้องกับ วณิช สุทธธารัตน์ (2547) กล่าวว่า ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาพื้นฐานความรู้ความสามารถของผู้เรียน เป็นผู้กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ เป็นผู้เลือกสาระ กระบวนการเรียนรู้ ช่วยจัดบรรยากาศการเรียนรู้ จัดกิจกรรมอันหลากหลาย จัดสื่อต่างๆ และเป็นผู้ประเมินการเรียนรู้

1.4 การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เป็นสภาพทางการเรียนรู้ที่ผู้เรียนและผู้สอน ร่วมกันทำกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอนผ่าน Social Network, E-mail, LMS moodle มีการแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน ซึ่งการนำ เทคโนโลยีเว็บ 2.0 มาช่วยเสริมและตอบใจทฤษฎีในเรื่องของข้อจำกัดของเครื่องมือที่ใช้ในการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียน จะเริ่มเข้ามามีบทบาทและเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้การจัดการ เรียนรู้มีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องของการเรียนรู้ การใ้รู้ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสังคมออนไลน์ (Online Learning Community) (จินตวีร์ คล้ายสังข์ และ ประกอบ กรณีกิจ, 2552)

1.5 แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียน ผู้สอนมีการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เรียน โดยการสนับสนุนด้านแหล่งข้อมูล เพื่อช่วยเหลือผู้เรียนในการทำงาน ซึ่งแหล่งข้อมูลดังกล่าวประกอบไปด้วย E-book และแหล่งข้อมูลออนไลน์ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ ผู้สอนควรออกแบบและกำหนดเงื่อนไขให้กับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหา ดังที่ ปรัชชญาน์ นิลสุข (2553) ได้กล่าวไว้ว่า การเข้าถึงเนื้อหาการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การนำเสนอเนื้อหาผ่าน เครื่องมือต่างๆ อย่างหลากหลายในการเรียนรู้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ไม่ว่าจะเป็นการ เสนอด้วยภาพ เสียง และเทคนิคต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับ Trifonova and Ronchetti (2004) กล่าว ไว้ว่า การจัดสภาพแวดล้อมในการค้นคว้าหาข้อมูล จะต้องจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม สิ่ง ที่ควรเน้นในการจัดการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง ได้แก่ การแสดงผลจากหน้าจอภาพ แบตเตอรี่ ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ เครือข่ายที่ใช้งาน ช่องสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ ช่องทางการเข้าสู่ข้อมูล และการค้นคว้าหาข้อมูลที่สะดวกสบาย เป็นต้น

1.6 การติดต่อสื่อสาร เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียน ได้ติดต่อสอบถาม ปรีกษาหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และ ระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนคนอื่นๆ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารอาจแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบประสานเวลา (Synchronous) และแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) สอดคล้องกับ มัทนทนา คงเอียด (2551) กล่าวว่า การติดต่อสื่อสารประกอบไปด้วย การ ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ซึ่งการติดต่อสื่อสาร ระหว่างผู้เรียนสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ การติดต่อสื่อสารตามลักษณะการใช้งานของ โทรศัพท์เคลื่อนที่โดยตรง ซึ่งเป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารที่โทรศัพท์เคลื่อนที่มีอยู่แล้ว ผู้รับ สามารถรู้ได้ทันที ได้แก่ การสนทนา ประชุมสายสนทนา รับ-ส่งข้อความ ภาพมัลติมีเดีย และการติดต่อผ่านเว็บไซต์ ซึ่งจำเป็นต้องมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และการติดต่อผ่านสังคมออนไลน์ ส่วนการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน และผู้สอนมีช่องทางเหมือนกันกับการติดต่อระหว่างผู้เรียน ซึ่งการนำช่องทางการติดต่อสื่อสารมา ประยุกต์ใช้ในการเรียนจึงถือเป็นการประยุกต์ใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วให้เกิดประโยชน์และถือเป็น ทางเลือกระหว่างผู้เรียนผู้สอนอีกทางหนึ่ง

2. ขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหา ร่วมกัน จะประกอบไปด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ในการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนนั้น ผู้สอนต้องเตรียมความพร้อมทั้งด้านอุปกรณ์และความรู้ความเข้าใจในการทำกิจกรรม ซึ่งการ เตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์ ผู้สอนต้องเป็นผู้สอบถามความพร้อมของผู้เรียนในห้องเรียน แล้ว ดำเนินการจัดเตรียมโปรแกรมและแอปพลิเคชันที่จะใช้ รวมทั้งอีเมลล์ และการลงทะเบียนเรียน ผ่านระบบ LMS moodle เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลและกิจกรรมที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ การ เตรียมความพร้อมด้านความรู้ความเข้าใจในการทำกิจกรรม ผู้สอนต้องอธิบายขั้นตอนและ กระบวนการให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงบทบาทของตนก่อน ซึ่งการจัดการเรียนการสอน โมบายเลิร์นนิ่ง มีบริบทที่แตกต่างไปจากการจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไป เนื่องจากการจัดการ เรียนการสอนที่ต้องผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่อาศัยเครื่องมือสำคัญคือตัวของโทรศัพท์ที่มีขนาดเล็ก และมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ การจะเรียนรู้ได้จากโทรศัพท์เคลื่อนที่ก็จะต้องขึ้นอยู่กับ คุณลักษณะของผู้เรียน ความชอบ หรือเคยใช้โทรศัพท์ (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2553) รวมทั้งความ พร้อมทางด้านระบบเครือข่ายเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารและทำกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่าง มีประสิทธิภาพ

2.2 การกำหนดปัญหา ผู้สอนกำหนดปัญหาจากเนื้อหาบทเรียนที่อาจารย์ประจำ วิชาได้ดำเนินการสอน ซึ่งปัญหานั้นจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหา ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนที่ ผู้วิจัยได้ออกแบบนี้ จะเป็นคำถามที่เกี่ยวกับการเรียนในรายวิชาประเด็นและแนวโน้มเทคโนโลยี ทางการศึกษา ซึ่งคำถามที่ให้ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ประเด็นจะเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน การเรียนการสอนในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งการอ้างอิงที่ถูกต้องตาม หลักการในแผนแม่บทเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งการตั้งคำถามนั้นอาจจะใช้การตั้งคำถามเพิ่มมากขึ้น และใช้สถานการณ์ที่หลากหลายในการสอน เช่นการให้ทำงานร่วมกัน และการชมเชย จะช่วยให้ ผู้เรียนมีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนมากยิ่งขึ้น (ขัตติยา น้อยาทอง, 2554) ในการตอบคำถามต่างๆ ผู้เรียนต้องคิดและต้องศึกษาหาความรู้ให้พร้อมสำหรับการตอบคำถาม ทำให้ผู้เรียนต้องแสวงหา

ความรู้ไว้ให้มาก และพร้อมอยู่ตลอดเวลา จะทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะใฝ่รู้เพิ่มมากขึ้น (ทิพวรรณ คำยนต์, 2551)

2.3 การแบ่งกลุ่มผู้เรียนและร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา การแบ่งกลุ่มผู้เรียนนั้น ผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มผู้เรียน กลุ่มละ 4-5 คน ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะทราบถึงบทบาทของตนในการทำกิจกรรม โดยการแบ่งกลุ่มนั้นผู้วิจัยใช้อุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ของผู้เรียนเป็นหลักในการแบ่งกลุ่ม กล่าวคือผู้เรียนที่มีโทรศัพท์ประเภท smart phone และมีความพร้อมทางด้านอินเทอร์เน็ตจะเป็นตัวแทนของกลุ่มในการติดต่อสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้สอน ในส่วนของกรวิเคราะห์ปัญหานั้น ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหภายในกลุ่มผ่าน social network โดยผู้สอนเป็นผู้คอยสนับสนุนและกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น พินิจ อุไรรักษ์ (2553) กล่าวว่า การส่งเสริมให้ผู้เรียนแสวงหาคำตอบหรือความรู้ใหม่ๆ ตามความสนใจของตนเอง เป็นการตอบสนองความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริงและส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม มีอิสระในการเลือกรับข้อมูล รู้จักวางแผน ส่งเสริมให้คิดหาข้อสรุปจากข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่ได้รับจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่พบ ร่วมกันศึกษาภายในกลุ่มของตนเองเป็นสำคัญ (Barkley et al, 2005)

2.4 การนำเสนอผลงานและร่วมกันแสดงความคิดเห็น การนำเสนอผลงานเป็นการนำเสนอสิ่งที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มได้แสดงแนวคิดของกลุ่ม หลังจากที่ได้ร่วมกันวิเคราะห์แนวทางแก้ปัญหาร่วมกันมาแล้ว ซึ่งนอกจากนี้ การร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อหาข้อสรุป ยังส่งผลให้ผู้เรียนแต่ละคนได้แสดงออกซึ่งสิ่งที่ตนเองคิด รวมทั้งร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น หาคำตอบที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับ (ทิพวรรณ คำยนต์, 2551) ที่กล่าวว่า การค้นพบข้อบกพร่องของตนเอง และลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของตนเองจนมั่นใจว่าจะบรรลุเป้าหมายเป็นผู้สาคิตที่ดีอยู่เสมอ คุณลักษณะใฝ่รู้ของผู้เรียนจึงเกิดเพิ่มขึ้น

2.5 การประเมินผล ผู้สอนประเมินผลผู้เรียนโดยการสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมภายในกลุ่ม และประเมินผลคุณลักษณะใฝ่รู้หลังเรียนเพื่อทราบถึงพัฒนาการของผู้เรียน ซึ่งการประเมินผลเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นอีกประการหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นการทำให้ผู้เรียน และผู้สอนทราบว่า กระบวนการเรียนการสอนนั้นได้ผลดีเพียงใด การประเมินผลที่ถูกต้องอย่างแท้จริง จะช่วยให้ผู้เรียนรู้จัก เข้าใจตนเอง สามารถพัฒนาศักยภาพด้านต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่อง สิ่งที่เป็นผลตามมาก็คือ ความสุขที่เกิดจากการค้นพบตัวเอง เกิดความรักในการเรียนรู้ (กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์, 2548)

ผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน เพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

1. ผลคะแนนคุณลักษณะใฝ่รู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน พบว่าคะแนนคุณลักษณะใฝ่รู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันสามารถทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะใฝ่รู้เพิ่มมากขึ้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีโอกาสทำงานสำเร็จได้จากการเรียนรู้ฝึกฝนด้วยตนเอง และจากการเรียนรู้จากเพื่อน ทำให้นักเรียนเรียนรู้ว่าหนทางที่ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้มีหลายหนทาง และความสำเร็จที่เกิดจากนักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองหรือจากเพื่อน ยังทำให้นักเรียนเพิ่มความภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าของตนเองมากยิ่งขึ้น และใช้หนทางเหล่านั้นในการเรียนรู้มากขึ้น แสดงว่าผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ อย่างพากเพียร คุณลักษณะใฝ่รู้จึงเกิดเพิ่มขึ้น (ทิพวรรณ คำยนต์, 2551) ซึ่งสอดคล้องกับ กรมวิชาการ (2544) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมไว้ดังนี้ 1) ผู้เรียนเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญ 2) ทุกคนเป็นผู้สอน และทุกคนเป็นผู้เรียน 3) การมีส่วนร่วมและการเป็นหุ้นส่วนในกระบวนการเรียนรู้ 4) การเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงและเชื่อมโยงสัมพันธ์กับชุมชน 5) การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ 6) พลังของการเรียนรู้ร่วมกัน 7) การพัฒนาความคิดเชิงวิพากษ์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งสิ้น ผู้เรียนควรฝึกฝนตนเองให้มีความพร้อมอยู่ตลอดเวลา เท่ากับว่าเป็นเงื่อนไขให้ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้อยู่ตลอดเวลา จนเกิดปิติในการแสวงหาความรู้ ในสิ่งที่เรียนรู้จนกระทั่งบรรลุเป้าหมาย จะทำให้คุณลักษณะใฝ่รู้ของผู้เรียนเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ในการนำการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งเพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีไปใช้จริงนั้น สถานศึกษาควรมีความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งที่มีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นความพร้อมทางด้านอินเทอร์เน็ตและความพร้อมทางด้านอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ หรืออุปกรณ์พกพาที่สนับสนุนการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด
2. ผู้สอนที่จะนำการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งมาใช้ ควรเป็นผู้มีความพร้อมด้านทักษะความสามารถทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก่อนที่จะทำการสอน เพื่อให้ผู้สอนมีความชำนาญการในการดำเนินการสอน

3. การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน ควรมีการเตรียมความพร้อมผู้เรียนทั้งทางด้าน อุปกรณ์สนับสนุน และด้านทัศนคติของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่ง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และการจัดการเรียนสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4. จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผลของคุณลักษณะความใฝ่รู้ของผู้เรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการเรียนด้วยรูปแบบฯ ผู้เรียนมีคุณลักษณะความใฝ่รู้สูงขึ้น และเมื่อพิจารณารายด้านของคุณลักษณะใฝ่รู้นั้น คุณลักษณะใฝ่รู้ด้านความคิดริเริ่มมีความแตกต่างมากที่สุด แต่ด้านความเพียรพยายามมีความแตกต่างน้อยที่สุด ซึ่งในการนำรูปแบบฯ ไปใช้ต่อไป ควรเพิ่มการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเพียรพยายามมากขึ้น โดยอาจจะมีการให้คะแนนการแสดงความคิดเห็นและการแสวงหาแหล่งข้อมูลด้วยตนเองอย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาและพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบอื่นๆ เช่น การสอนแบบโครงงาน การสอนแบบวิจัยเป็นฐาน เป็นต้น เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะการจัดการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เป็นผู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ก้าวทันเทคโนโลยีตามคุณลักษณะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

2. ศึกษาและเปรียบเทียบความเหมาะสมในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ ที่นำมาใช้ในการเรียนแบบโมบายเลิร์นนิ่ง ทั้งเสียง ข้อความ รูปภาพ รวมทั้งสื่อมัลติมีเดียต่างๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนสูงสุด และใช้อุปกรณ์ที่ช่วยสนับสนุนอย่างคุ้มค่า

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์. 2548. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือในกลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2548. เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2548. ไอซีทีเพื่อการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- กลุ่มส่งเสริมการเรียนการสอนและประเมินผล. 2548. การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์(ร.ส.พ.).
- จันทิมา แสงเลิศอุทัย. 2550. การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จารุณี มณีกุล. 2549. รูปแบบระบบบริหารจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย = Thailand cyber university learning management system. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. 2544. ผลของคุณลักษณะผู้เรียนและรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ผ่านเครือข่ายที่มีต่อความพึงพอใจในการใช้เว็บเพื่อการศึกษาของนิสิตชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. 2547. การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ในการเรียนอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. 2550. E-Instructional Design วิธีวิทยาการออกแบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ชิตสุภาวงศ์ ทิพย์เที่ยงแท้; รจนารถ ชูใจ; และมาลินี จำเนียร. 2543. การเปรียบเทียบพฤติกรรมใฝ่รู้ ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักของนักศึกษาพยาบาล. วารสารวิทยาลัยพยาบาลราชชนนี ราชบุรี 12 (กรกฎาคม – ธันวาคม): 12-17.
- ดี สูงสว่าง. 2546. การส่งเสริมความสามารถและเจตคติในการแสวงหาความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้กระบวนการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและธรรมชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาประถมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2545. Designing e-learning หลักการออกแบบและสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดอรุณการพิมพ์.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. 2546. Best Practice in Teaching with E-learning. สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.
- ทศนา แคมมณี. 2552. ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิภา วงษ์สุรภินันท์. 2548. การสร้างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนสำหรับนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาการวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิรันดร์ ตั้งธีระบัณฑิตกุล; ภาคนันต์ ทองคำ; และจรัญ ไชยศักดิ์. 2542. ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะใฝ่รู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 8. กระทรวงศึกษาธิการ.
- น้อยทิพย์ ลิมยิ่งเจริญ. 2547. รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยวิธีการบูรณาการและกระบวนการกลุ่ม เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะเก่ง ดี มีสุข และพัฒนาความมีวินัยด้านความรับผิดชอบต่อกลุ่มและใฝ่รู้ใฝ่เรียน. กรุงเทพฯ. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บังอร เกิดดำ. 2549. องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาการวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- บุญชิต มณีโชติ. 2540. ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมกับพฤติกรรมใฝ่รู้ของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาพยาบาลอนามัยชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

- บุปผชาติ ทัพพิทกรณ. 2547. "Development of Kasetsart e-Learning". Proceeding on e-University 2004 3rd International Conference on ICT and Higher Education August 31-Sept 2 2004, Siam University, Bangkok, Thailand : 76-80.
- บุปผชาติ ทัพพิทกรณ. 2548. "การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการคิด ICT และ e-Learning". เอกสารการประชุมวิชาการโรงเรียนหอวัง :ศิษย์มีสุข ครูสนุกกับการสอน 12 พฤษภาคม 2548 จัดโดยโรงเรียนหอวัง จำนวน 23 หน้า.
- บุปผชาติ ทัพพิทกรณ. 2551. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- ปรัชนันท์ นิลสุข. 2547. อีเลิร์นนิ่ง (e-learning). วารสารวิทยบริการ 15 (พฤษภาคม-ธันวาคม): 1-6.
- ปิลันญา วงศ์บุญ. 2550. การศึกษาคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนยอดแซฟฟูปถัมภ์. สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาการวิจัยและสถิติการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ยุพิน โกลนทาและคณะ. 2544. โครงการวิจัยเรื่อง การพัฒนาคุณลักษณะนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านวังน้ำเขียว. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- วัฒนา พาผล. 2551. การวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาการวิจัยและสถิติการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิโรจน์ วัฒนานิมิตรกุล. 2540. การพัฒนารูปแบบการสอน โดยใช้สาระอิงบริบทเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาหลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีศักดิ์ จามรمان. 2548. การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องช่วยสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สุภาพร สรสิทธิ์รัตน์. 2550. การนำเสนอรูปแบบระบบจัดการการเรียนรู้สำหรับการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาสารสนเทศศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสาวรีย์ กานต์เดชารักษ์. 2542. สอนอย่างไรให้ใฝ่รู้. วิทยาลัยคริสเตียน 5(กรกฎาคม-ธันวาคม): 31-35.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา TQF:HD [Online]. แหล่งที่มา : <http://www.mua.go.th/users/tqf-hed/news/news8.php> [24 กรกฎาคม 2553]

สุพิน ดิษฐสกุล. 2543. การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning). วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 15, 2 : 1 – 8.

อิสรัชย์ ลาวรรณา. 2545. การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์บนเว็บตามแนวคิดของโพลยาสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาสัตตทัศน์ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

Barkley, E. & Cross, P., Major, C. 2005. Collaborative Learning Techniques: A Handbook for College faculty. San Francisco: Jossey-Bass.

Bonk C.J. & Graham C.R. 2006. Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs. San Francisco: Pfeiffer.

Charlotte Gunawardena, Jan Plass and Mark Salisbury. 2001. Online Learning and Teaching with Technology : Case Studies, Experience and Practice. Case Studies of Teaching in Higher Education. Eric (July : 178-183).

Carpenter, Susan L., and W. J. D. Kennedy. 1988. Managing Public Disputes. San Francisco: Jossey-Bass.

Driscoll, Margaret. 2002. Web-based training : creating e-learning experiences. San Francisco, CA : Jossey-Bass/Pfeiffer.

Johnson, R. T., & Johnson, D. W. 1986. Action research: Cooperative learning in the science classroom. Science and Children, 24 : 31-32.

Jonassen, D. H. 1997. Instructional design model for well-structured and ill-structured problem-solving learning outcomes. Educational Technology Research and Development, 45 : 65-94.

- Kaye Thorne. 2003. Blended learning : how to integrate online & traditional learning.
London : Kogan Page.
- Krulik, S. and Rudnick, J.A. 1993. Reasoning and Problem Solving : A Handbook for Elementary School Teacher. Boston : Allyn and Bacon.
- Lowery, Lawrence FF. And William H. Leonard. 1978. A Comparison of Questioning Style Among Four Widely Used High School Biology Textbooks. Journal of Research in Science Teaching, 15 Vol.2 (January).
- Matthews, J. 1996. What does it mean to be 'Asian' and female in a South Australian school? South Australian Educational Leader, Vol. 7 No. 5 : 1-8.
- McNamara, C. 1999. Basic guidelines to problem solving and decision making [Online]. Available from : <http://www.authenticityconsulting.com>. [2012, July 18].
- McLean, N. 2003. The M-Learning Paradigm: an Overview. Sydney : Macquarie University.
- Millis, B.J. & Cottell, P.G. (1998). Cooperative learning for higher education faculty. American Council on Education. Pheonix, AZ: Oryx Press.
- Palloff and Pratt. 2001. Collaborating Online Learning Together in Community. United State of America. Jossey-Bass.
- Polya, G. 1985. How to Solve It. Princeton : Princeton University Press.
- Reid, D. H., Wilson, P. G., & Faw, G. D. 1983. Teaching self-help skills to the mentally retarded. In J. L. Matson & J. A. Mulick (Eds.). Handbook of mental retardation New York: Pergamon :429-442.
- Rovai, A. P., & Jordan, H. M. 2004. Blended learning and sense of community: A comparative analysis with traditional and fully online graduate courses. International Review of Research in Open and Distance Learning, 5(2)[Online]. Available from : <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/192/795>. [2012, June 25].
- Schwabe, G., and C. Göth. 2005. Mobile learning with a mobile game: Design and motivational effects. Journal of Computer Assisted Learning, 21: 216-240.

- Trifonova, A. and Ronchetti, M. 2004. A General Architecture to Support Mobility in Learning. Proceeding of the IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies ICALT 04, 26-30.
- Van Dam, N. T., Earleywine, M., & Forsyth, J. P. 2009. Gender bias in the sixteen item anxiety sensitivity index: An application of polytomous differential item functioning. Journal of Anxiety Disorders, 23 : 256–259.
- Wang, C., Liu, B., Chang, K., Horng, J., Chen, G. 2003. Using Mobile Techniques in Improving Information Awereness to Promote Learning Performance. 3rd IEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT'03).
- Whattananarong. 2004. The experiment in the use of mobile phones for testing at King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Thailand. Faculty of Technical Education King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok, Thailand.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์แนะนำและตรวจแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง

- | | |
|--|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิวัฒน์ มีสุวรรณ | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 2. อาจารย์ ดร.กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์ | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร |
| 3. อาจารย์ ดร.นุชจรี บุญเกิด | คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ |

ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีแก้ปัญหาพร้อมกัน

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. อาจารย์ ดร.ขจรศักดิ์ สงวนสัตย์ | คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ |
| 2. อาจารย์ ดร. กอบสุข คงมันัส | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 3. อาจารย์ ดร.วิจิต เทพประสิทธิ์ | คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ |

ผู้เชี่ยวชาญด้านความรู้

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. อาจารย์ ดร. กอบสุข คงมันัส | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 2. อาจารย์ ดร.รัฐพล ประดับเวทย์ | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร |
| 3. อาจารย์ ดร.โอภาส เกาไศยาภรณ์ | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |

ผู้เชี่ยวชาญด้านแบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. อาจารย์ ดร.วิจิต เทพประสิทธิ์ | คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย |
| 2. อาจารย์ ดร.โอบาส เกาไศยามภรณ์ | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 3. อาจารย์ ดร. กอบสุข คงมณัส | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร |

ผู้เชี่ยวชาญด้านแบบวัดความใฝ่รู้

- | | |
|---|--|
| 1. รศ.ดร.พรปภัตสร ปริญาญกุล | คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ
เทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณীগิจ | คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. อาจารย์ ดร.ปราโมทย์ พรหมขันธ์ | คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง |

ผู้รับรองรูปแบบ

- | | |
|--|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ | คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณীগิจ | คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสกสรรค์ แยมพิณิจ | ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ
เทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ |

ภาคผนวก ข

คำอธิบายการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน
เพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

ตารางที่ 26 คำอธิบายการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้
สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยวิธี แก้ปัญหาร่วมกัน	วิธีการเรียนรู้โดยบูรณาการ โมบายเลิร์นนิ่ง	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	การ ประเมินผล	คุณลักษณะ ใฝ่รู้
ขั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อม ให้กับผู้เรียน 1.แนะนำขั้นตอนการทำกิจกรรม วิธีการเรียนการสอน การประเมินผล และความคาดหวัง	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	ชี้แจงการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอนแบบ ผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง	รับทราบการจัดการเรียน การสอนบนเว็บแบบ ผสมผสาน	แบบวัด คุณลักษณะ ใฝ่รู้	
2. แนะนำการเรียนรู้ด้วยโมบาย เลิร์นนิ่งด้วย Moodle รวมทั้ง application ที่ต้องเตรียมให้พร้อม ในการทำกิจกรรม	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	สาธิตวิธีเข้าใช้งาน Moodle on mobile	รับทราบการใช้งาน Moodle on mobile และ ติดตั้ง application		
3. วัดคุณลักษณะใฝ่รู้	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	แจกแบบวัดคุณลักษณะ ใฝ่รู้	ทดสอบก่อนเรียนโดยวัด คุณลักษณะใฝ่รู้		

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยวิธี แก้ปัญหาร่วมกัน	วิธีการเรียนการสอนแบบ ผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	การ ประเมินผล	คุณลักษณะ ใฝ่รู้
ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหา 1.ผู้สอนกำหนดปัญหา จากเนื้อหาที่ ผู้เรียนได้เรียนจากอาจารย์ผู้สอนใน รายวิชา	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	คอยสังเกตการณ์เข้ากลุ่ม และพฤติกรรมของการ สนทนากลุ่ม	สนทนาภายในกลุ่ม ร่วมแสดงความคิดเห็น	การสังเกต พฤติกรรม กลุ่ม	ความอยากรู้ อยากเห็น, ความตั้งใจ, ความคิดริเริ่ม , ความเพียร พยายาม
2.แนะนำแหล่งทรัพยากรเพื่อช่วย ส่งเสริมการเรียนรู้	การเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง: LMS Moodle / WAP /Social network	สนทนาออนไลน์กับผู้เรียน ผ่าน Social Network บนโทรศัพท์ รวมทั้งอีเมล แนะนำลิงค์ที่น่าสนใจให้ ผู้เรียน	ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ภายในกลุ่ม และผู้สอน ผ่าน Social Network		
ขั้นที่ 3 การแบ่งกลุ่มผู้เรียน และ ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา 1. ผู้เรียนร่วมกันรายงาน ความก้าวหน้า	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	รับฟังความก้าวหน้าใน การดำเนินการทำงาน	รายงานความก้าวหน้า ในกลุ่มของตน	การสังเกต พฤติกรรม กลุ่ม	การแสวงหา ความรู้ด้วย ตนเอง, การ ใช้เหตุผล, ความคิดริเริ่ม

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยวิธี แก้ปัญหาาร่วมกัน	วิธีการเรียนการสอนแบบ ผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	การ ประเมินผล	คุณลักษณะ ใฝ่รู้
2. ผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ และ สนับสนุนด้านแหล่งทรัพยากรในการ เรียนรู้เพิ่มเติม	การเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง: LMS Moodle / WAP /Social network	แนะนำและตอบข้อ ซักถามของผู้เรียน	ร่วมกันค้นคว้า และ แลกเปลี่ยนแหล่ง ทรัพยากรการเรียนรู้	การสังเกต พฤติกรรม กลุ่ม	การใช้เหตุผล , ความอยาก รู้ อยากเห็น, ความตั้งใจ
ขั้นที่ 4 การนำเสนอผลงานและ ร่วมกันแสดงความคิดเห็น 1.กลุ่มนำเสนอผลงาน	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	อำนวยความสะดวกใน การนำเสนอผลงานและ สอบถามความคิดเห็น	นำเสนอผลงานและ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น		
2.ผู้สอนสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับผลงานของกลุ่มอื่นๆ	การเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง: LMS Moodle / WAP /Social network				
ขั้นที่ 5 ประเมินผล สรุปผลการทำกิจกรรม และ ทำแบบวัดคุณลักษณะใฝ่รู้	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	สรุปผลการทำกิจกรรม และแจกแบบวัด คุณลักษณะใฝ่รู้	ร่วมสรุปผลการทำ กิจกรรมและทำแบบวัด คุณลักษณะใฝ่รู้	แบบวัด คุณลักษณะ ใฝ่รู้	

ภาคผนวก ค

- แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการ
โมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษา
ปริญญาตรี
- แบบประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำงาน
ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกัน
เพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านแบบสังเกตพฤติกรรม
- แบบประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วย
วิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

แบบสอบถาม

เรื่อง การศึกษาความต้องการการใช้งานและรูปแบบการเรียนรู้โมบายเลิร์นนิง (Mlearning)
สำหรับนิสิตปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของนักศึกษา

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน [] หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

[] ชาย

[] หญิง

2. คณะที่ศึกษา

[] วิศวกรรมศาสตร์

[] อักษรศาสตร์

[] วิทยาศาสตร์

[] รัฐศาสตร์

[] สถาปัตยกรรมศาสตร์

[] พาณิชยศาสตร์และการบัญชี

[] ครุศาสตร์

[] นิเทศศาสตร์

[] เศรษฐศาสตร์

[] แพทยศาสตร์

[] สัตวแพทยศาสตร์

[] ทันตแพทยศาสตร์

[] เกษศาสตร์

[] นิติศาสตร์

[] ศิลปกรรมศาสตร์

[] สหเวชศาสตร์

[] จิตวิทยา

[] วิทยาศาสตร์การกีฬา

3. ระดับชั้นที่ศึกษา

[] ปี 1

[] ปี 2

[] ปี 3

[] ปี 4

[] ปี 5

[] ปี 6

ตอนที่ 2 สถานภาพส่วนตัวของนักศึกษา

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน [] หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

* หมายเหตุ กรณีใช้มากกว่า 1 เครื่อง โปรดระบุข้อมูลเฉพาะเครื่องที่ท่านใช้บ่อยที่สุดเพียงเครื่องเดียว

1. ท่านใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่
 ใช่ ยี่ห้อ..... รุ่น..... ไม่ใช่

2. ลักษณะของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ท่านใช้
 โทรศัพท์หน้าจอขาว-ดำ โทรศัพท์หน้าจอขาว-ดำ
 เครื่อง Smart phone
 เครื่อง PDA phone
 อื่นๆ.....

3. ท่านใช้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยระบบเครือข่ายใด
 AIS DTAC
 TRUE MOVE
 อื่นๆ.....

4. ท่านเสียค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบใด
 รายเดือน บัตรเติมเงิน
 อื่นๆ.....

5. ปกติท่านเสียค่าใช้จ่ายในการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ต่อเดือนเท่าใด
 ไม่เกิน 300 บาท / เดือน
 300-600 บาท / เดือน
 600-1,000 บาท / เดือน
 มากกว่า 1,000 บาท / เดือน

6. โทรศัพท์เคลื่อนที่ของท่านรองรับการใช้งานภาษาไทยหรือไม่
- [] รับได้ – พิมพ์ได้ [] รับได้ – พิมพ์ไม่ได้
- [] รับไม่ได้ – พิมพ์ไม่ได้ [] รับไม่ได้ – พิมพ์ได้
7. โทรศัพท์เคลื่อนที่ของท่านรองรับการใช้งานด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- [] ส่งข้อความ (SMS) [] ภาพกราฟฟิก (MMS)
- [] สนทนาบนโทรศัพท์ผ่าน Social network [] ระบบส่งข้อความทันที (Instant Messaging)
- [] ดาวนโหลดโปรแกรม [] เว็บเบราว์เซอร์
- [] กล้องถ่ายรูป จำนวน กล้อง [] วิดีโอ
- [] GPS ค้นหาตำแหน่ง [] ประชุมสายสนทนา
- [] USB [] MP 3
- [] วิทยุ FM [] Bluetooth
- [] Wi-Fi [] GPRS
- [] EDGE [] อีเมล
- [] หน่วยความจำในตัว [] memory card
- [] อื่นๆ.....
8. ปกติท่านใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ในข้อใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- [] โทรคุยกัน [] รับ - ส่งข้อความ (SMS)
- [] รับ - ส่งภาพกราฟฟิก (MMS) [] สนทนาผ่าน Social Network
- [] รับ - ส่งอีเมลผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ [] ใช้รับ - ส่งข้อมูลผ่าน Bluetooth
- [] ถ่ายรูปหรือวิดีโอผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ [] ฟังเพลง MP 3
- [] ฟังวิทยุ FM [] ใช้รับ - ส่งข้อมูลผ่าน Bluetooth
- [] ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ [] ดาวนโหลดโปรแกรมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่
- [] ใช้เป็นเครื่องบันทึกความจำหรือเก็บข้อมูลต่างๆ

9. ปกติท่านใช้ประโยชน์จากโทรศัพท์เคลื่อนที่เกี่ยวกับการศึกษาบ้างหรือไม่
- [] ใช่ [] ไม่ใช่
10. ท่านใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่เกี่ยวกับการศึกษาด้วยเทคโนโลยีใดบ้าง (ตอบมากกว่า 1 ข้อ)
- [] โทรคุยเพื่อปรึกษาการบ้านกับเพื่อนหรืออาจารย์
- [] ประชุมสายสนทนาเพื่อทำงานกลุ่ม
- [] นัดหมายหรือแจ้งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการศึกษาผ่าน
- SMS MMS e-mail Social network
- [] ถ่ายภาพหรือวิดีโอเพื่อเก็บข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการศึกษา
- [] ใช้บันทึกข้อมูลหรือไฟล์เอกสารต่างๆ
- [] ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อค้นหาข้อมูล
- [] ฟังข่าวสารหรือสถานีวิทยุที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- [] ใช้อัดเสียงบรรยายอาจารย์ในชั้นเรียน
- [] ดาวนโหลดโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
- [] ตรวจสอบผลการเรียนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- [] ลงทะเบียนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
- [] อื่นๆ.....

แบบประเมินดัชนีความสอดคล้องของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์น
นึ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาแผนกำกับกิจกรรมการเรียนรู้ว่ามีความเหมาะสมในด้านต่างๆ ตามที่กำหนดหรือไม่
แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่ารูปแบบนี้เหมาะสม

0 เมื่อไม่แน่ใจว่ารูปแบบนี้มีความเหมาะสม

-1 เมื่อแน่ใจว่ารูปแบบนี้ไม่เหมาะสม

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ				
1. โครงสร้างพื้นฐาน				
1.1 ความพร้อมของอุปกรณ์				
1.2 ความพร้อมทางด้านอินเทอร์เน็ต				
2. ผู้เรียน				
2.1 มีอุปกรณ์พื้นฐาน				
2.2 ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน				
2.3 แสดงความคิดเห็น				
3. ผู้สอน				
3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน				
3.2 กำหนดรายละเอียดของกิจกรรม				
3.3 กำหนดคำแนะนำการเรียน				
4. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้				
4.1 ผู้เรียนกับผู้เรียน				
4.2 ผู้เรียนกับผู้สอน				
5. แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุน การเรียน				

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
5.1 แหล่งข้อมูลออนไลน์				
5.2 E-book				
6. การติดต่อสื่อสาร				
6.1 Social Network				
6.2 E-mail				
6.3 LMS moodle				
ด้านขั้นตอนของรูปแบบ				
1. การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน				
1.1 ปฐมนิเทศผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนรู้				
1.2 อธิบายกิจกรรมการเรียนรู้โมบายเลิร์นนิ่ง				
1.3 ให้ความรู้ผู้เรียนด้านการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้โมบายเลิร์นนิ่ง				
2. การกำหนดปัญหา				
2.1 วิเคราะห์วัตถุประสงค์และขอบเขตของเนื้อหา				
2.2 วิเคราะห์คุณลักษณะผู้เรียน				
2.3 วิเคราะห์งานและกิจกรรม				
2.4 กำหนดปัญหาจากเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนมา				
3. การแบ่งกลุ่มผู้เรียนและร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา				
3.1 แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน				
3.2 แบ่งกลุ่มตามอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนรู้โมบายเลิร์นนิ่ง				
3.3 สร้างระบบเครือข่ายในการประสานงาน และติดต่อสื่อสาร				
4. การนำเสนอผลงานและร่วมกันแสดงความคิดเห็น				
4.1 นำเสนอผลงาน				

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
4.2 ร่วมกันแสดงความคิดเห็น				
5. ประเมินผล				
5.1 ประเมินคุณลักษณะความใฝ่รู้ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ				

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ตำแหน่ง

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ข้อมูล และความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้

นางสาวกชกร สายสุวรรณ

ผู้วิจัย

**แบบประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำงาน
ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิงด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน
เพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านแบบสังเกตพฤติกรรม**

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิง
ด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษา
ปริญญาตรี

(ภาษาอังกฤษ) THE DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED MOBILE LEARNING
MODEL WITH COLLABORATIVE PROBLEM-SOLVING METHOD
TO ENHANCE UNDERGRADUATE STUDENTS' INQUIRING MIND

โดย นางสาวกชกร สายสุวรรณ
ภาควิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คคล้ายสังข์

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิงเพื่อใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิงด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิงด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิงด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี
4. เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิงด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

คำชี้แจง

แบบประเมินชุดนี้เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของแบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำงานของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิงด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

สิ่งที่แนบมาด้วย

แบบสังเกตที่เกี่ยวกับพฤติกรรมกรมการมีส่วนร่วมในการทำงานของการเรียนการสอน
ผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน

**ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ข้อมูล และความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อ
งานวิจัยในครั้งนี้**

ผู้วิจัย นางสาวกชกร สายสุวรรณ
ภาควิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำอธิบาย

ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมกรรมกรมีส่วนร่วมในการทำงานของผู้เรียนจากนั้นให้คะแนนผู้เรียนแต่ละบุคคลตามคะแนนที่แสดงออกที่สังเกตเห็นลงในช่องคะแนน โดยเกณฑ์ในการประเมินมี ดังนี้

ระดับคะแนน 4	หมายถึง ดีมาก
ระดับคะแนน 3	หมายถึง ดี
ระดับคะแนน 2	หมายถึง พอใช้
ระดับคะแนน 1	หมายถึง ควรปรับปรุง

โปรดพิจารณาแบบสังเกตพฤติกรรมกรรมกรมีส่วนร่วมในการทำงาน แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่าน โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามและตัวเลือกนี้เหมาะสม
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามและตัวเลือกนี้มีความเหมาะสม
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามและตัวเลือกนี้ไม่เหมาะสม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
	+1	0	-1	
ด้านกระบวนการทำงานกลุ่ม				
1. มีการทำความเข้าใจเป้าหมายของงานร่วมกัน				
2. วางแผนปฏิบัติงานร่วมกัน				
3. มีการดำเนินการตามแผน				
4. การรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน				
5. การแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน				
6. การตัดสินใจในการทำงาน				
ด้านความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย				
7. การบรรลุผลงานตามหน้าที่				
8. ผลงานที่ได้รับมอบหมาย				
9. การตรงต่อเวลา				
10. คุณภาพของผลงาน				

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)
ตำแหน่ง

เกณฑ์การประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม

เกณฑ์ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
ด้านกระบวนการทำงานกลุ่ม				
มีการทำความเข้าใจเป้าหมายของงานร่วมกัน	ในการทำงานกลุ่ม มีการทำความเข้าใจร่วมกันในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ตั้งขึ้นมาที่สุด (90-100%)	ในการทำงานกลุ่ม มีการทำความเข้าใจร่วมกันในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ตั้งขึ้นในระดับมาก (70-90%)	ในการทำงานกลุ่ม มีการทำความเข้าใจร่วมกันในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ตั้งขึ้นน้อย (50-70%)	ต่างคนต่างทำงานตามที่ได้รับมอบหมายตามหน้าที่ของตนเอง (ไม่เกิน 50%)
วางแผนปฏิบัติงานร่วมกัน	มีการวางแผนงานร่วมกันทุกครั้ง (90-100%)	มีการวางแผนงานร่วมกันเกือบทุกครั้ง (70-90%)	มีการวางแผนงานร่วมกัน บางครั้ง (50-70%)	ไม่มีการวางแผนงานร่วมกัน (ไม่เกิน 50%)
มีการดำเนินการตามแผน	ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ทุกครั้ง (90-100%)	ดำเนินการตามแผนที่วางไว้เกือบทุกครั้ง (70-90%)	ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ บางครั้ง (50-70%)	ไม่ดำเนินการตามแผนที่วางไว้ (ไม่เกิน 50%)
การรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน	รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงานเสมอๆ	รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงานเกือบทุกครั้ง	รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน น้อย	ไม่รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน (ไม่เกิน 50%)

เกณฑ์ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
	(90-100%)	ทำงานร่วมกัน (70-90%)	(50-70%)	
การเสนอความคิดเห็นในห้องเรียน	มีการเสนอความคิดเห็นภายในกลุ่มของตนเอง และมีข้อคิดเห็นใหม่ๆ (90-100%)	เสนอความคิดเห็นภายในกลุ่มของตนเอง แต่มีข้อคิดเห็นใหม่ๆบ้าง (70-90%)	เสนอความคิดเห็นภายในกลุ่มของตนเอง น้อย และมีข้อคิดเห็นแบบเดิมๆ (50-70%)	ไม่กล้าเสนอความคิดเห็นภายในกลุ่มของตนเอง (ไม่เกิน 50%)
การตัดสินใจในการทำงาน	ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการตัดสินใจในการทำงานทุกครั้ง (90-100%)	ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการตัดสินใจเกือบทุกครั้ง (70-90%)	ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการตัดสินใจน้อย (50-70%)	ไม่ช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในการตัดสินใจเลย (ไม่เกิน 50%)
ด้านความรับผิดชอบหน้าที่ของตนเอง				
การบรรลุผลงานตามหน้าที่	ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเสร็จทั้งหมด (90-100%)	ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเสร็จเกือบทั้งหมด (70-90%)	ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเสร็จบางส่วน (50-70%)	ไม่ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (ไม่เกิน 50%)
ผลงานที่ได้รับมอบหมาย	ข้อความที่เขียนมีประโยชน์ต่องานที่ได้รับ	ข้อความที่เขียนมีประโยชน์ต่องานที่ได้รับ	ข้อความที่เขียนมีประโยชน์ต่องานที่ได้รับ	ข้อความที่เขียนไม่มีประโยชน์ต่องานที่ได้รับ

เกณฑ์ประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ควรปรับปรุง (1)
	มอบหมายอย่างมากที่สุด ทั้งหมดมีความสัมพันธ์ ต่อเนื่องกับเรื่อง และสิ่งที่นำเสนอเป็นสิ่งที่สำคัญ (90-100%)	มอบหมายอย่างมาก ทั้งหมดมีความสัมพันธ์ ต่อเนื่องกับเรื่อง (70-90%)	มอบหมายเป็นบางส่วน (50-70%)	มอบหมาย เป็น การเขียนซ้ำใน ส่วนที่มีคนเขียนไว้แล้ว (ไม่เกิน 50%)
การตรงต่อเวลา	ทำงานทั้งหมด เสร็จตามเวลาที่ ได้รับมอบหมาย (90-100%)	ทำงานส่วนใหญ่ เสร็จตามเวลาที่ ได้รับมอบหมาย (70-90%)	ทำงานทั้งหมด เสร็จตามเวลาที่ ได้รับมอบหมาย แต่ค่อนข้างช้า (50-70%)	ทำงานไม่เสร็จ ตามเวลาที่ ได้รับ มอบหมาย (ไม่เกิน 50%)
คุณภาพของ ผลงาน	ผลงานเป็นไปตามที่กำหนด ทุกประการ มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง (90-100%)	ผลงานเป็นไปตามที่กำหนด มีเพียงบางส่วนที่ ผิดพลาด หรือ ขาดหาย (70-90%)	ผลงานไม่เป็นไปตามที่กำหนด มีหลายส่วนที่ ผิดพลาด ขาด หาย (50-70%)	ผลงานไม่เป็นไปตามเป้าหมาย เกือบทุกส่วน ผิดพลาด ขาด หาย (ไม่เกิน 50%)

อ้างอิงถึง

Porto, S. (2000). Sample Rubric for Grading Online Conference Participation. [Online]

available from : <http://deoracle.org/learning-objects/sample-rubric-for-grading-online-class-participation.html>, [2012 September,6].

**แบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการทำงาน
ของการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อ
ส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี**

คำชี้แจง

กรอกรคะแนนความคิดเห็นลงในตารางตามเกณฑ์การประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วม โดยเกณฑ์ในการประเมินมีดังนี้

ระดับคะแนน 4	หมายถึง	ดีมาก
ระดับคะแนน 3	หมายถึง	ดี
ระดับคะแนน 2	หมายถึง	พอใช้
ระดับคะแนน 1	หมายถึง	ควรปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				ความคิดเห็น เพิ่มเติม
	4	3	2	1	
ด้านกระบวนการทำงานกลุ่ม					
1. มีการทำความเข้าใจเป้าหมายของงานร่วมกัน					
2. วางแผนปฏิบัติงานร่วมกัน					
3. มีการดำเนินการตามแผน					
4. การรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน					
5. การแสดงความคิดเห็นในห้องเรียน					
6. การตัดสินใจในการทำงาน					
ด้านความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย					
7. การบรรลุผลงานตามหน้าที่					
8. ผลงานที่ได้รับมอบหมาย					
9. การตรงต่อเวลา					
10. คุณภาพของผลงาน					

**แบบประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการ
แก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี**

ชื่อผู้รับรองรูปแบบ.....

ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

คำชี้แจง

โปรดพิจารณารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ว่ามีความเหมาะสมในด้านต่างๆตามที่กำหนดหรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่านโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็นของท่านดังนี้

หมายเลข 5 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

หมายเลข 4 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

หมายเลข 3 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

หมายเลข 2 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

หมายเลข 1 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยสุด

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
ด้านองค์ประกอบของรูปแบบ						
1. โครงสร้างพื้นฐาน						
1.1 ความพร้อมของอุปกรณ์						
1.2 ความพร้อมทางด้านอินเทอร์เน็ต						
2. ผู้เรียน						
2.1 มีอุปกรณ์พื้นฐาน						
2.2 ร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน						
2.3 แสดงความคิดเห็น						
3. ผู้สอน						
3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียน						

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
3.2 กำหนดรายละเอียดของกิจกรรม						
3.3 กำหนดคำแนะนำการเรียน						
4. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้						
4.1 ผู้เรียนกับผู้เรียน						
4.3 ผู้เรียนกับผู้สอน						
5. แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียน						
5.1 แหล่งข้อมูลออนไลน์						
5.2 E-book						
6. การติดต่อสื่อสาร						
6.1 Social Network						
6.2 E-mail						
6.3 LMS moodle						
ด้านขั้นตอนของรูปแบบ						
1. การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน						
1.1 ปฐมนิเทศผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนรู้						
1.2 อธิบายกิจกรรมการเรียนรู้โมบายเลิร์นนิ่ง						
1.3 ให้ความรู้ผู้เรียนด้านการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้โมบายเลิร์นนิ่ง						
2. การกำหนดปัญหา						
2.1 วิเคราะห์วัตถุประสงค์และขอบเขตของเนื้อหา						
2.2 วิเคราะห์คุณลักษณะผู้เรียน						
2.3 วิเคราะห์งานและกิจกรรม						
2.4 กำหนดปัญหาจากเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนมา						
3. การแบ่งกลุ่มผู้เรียนและร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา						

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
3.1 แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน						
3.2 แบ่งกลุ่มตามอุปกรณ์ที่สนับสนุนการเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง						
3.3 สร้างระบบเครือข่ายในการประสานงาน และติดต่อสื่อสาร						
4. การนำเสนอผลงานและร่วมกันแสดงความคิดเห็น						
4.1 นำเสนอผลงาน						
4.2 ร่วมกันแสดงความคิดเห็น						
5. ประเมินผล						
5.1 ประเมินคุณลักษณะความใฝ่รู้ก่อนและหลังการใช้รูปแบบฯ						
การนำไปใช้จริง						
1. ท่านมีความคิดเห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน เพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ฯ มีความเหมาะสมต่อการออกแบบเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้						
2. ท่านมีความคิดเห็นว่าคุณภาพโดยรวมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ฯ สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาความใฝ่รู้ได้						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....
.....
.....
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ตำแหน่ง.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ข้อมูล และความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยใน
ครั้งนี้

นางสาวชกร สายสุวรรณ
ผู้วิจัย

**คำอธิบายรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้
สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี**

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยวิธี แก้ปัญหาร่วมกัน	วิธีการเรียนการสอนบูรณาการ โมบายเลิร์นนิ่ง	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	การ ประเมินผล	คุณลักษณะ ใฝ่รู้
ขั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อม ให้กับผู้เรียน 1.แนะนำขั้นตอนการทำกิจกรรม วิธีการเรียนการสอน การประเมินผล และความคาดหวัง	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	ชี้แจงการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอนโมบายเลิร์ นนิ่ง	รับทราบการจัดการเรียน การสอนบนเว็บแบบ ผสมผสาน	แบบวัด คุณลักษณะ ใฝ่รู้	
2. แนะนำการเรียนด้วยโมบาย เลิร์นนิ่งด้วย Moodle รวมทั้ง application ที่ต้องเตรียมให้พร้อม ในการทำกิจกรรม	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	สาธิตวิธีเข้าใช้งาน Moodle on mobile	รับทราบการใช้งาน Moodle on mobile และ ติดตั้ง application		
3. วัดคุณลักษณะใฝ่รู้	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	แจกแบบวัดคุณลักษณะ ใฝ่รู้	ทดสอบก่อนเรียนโดยวัด คุณลักษณะใฝ่รู้		

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยวิธี แก้ปัญหาร่วมกัน	วิธีการเรียนการสอนแบบ ผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	การ ประเมินผล	คุณลักษณะ ใฝ่รู้
ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหา 1.ผู้สอนกำหนดปัญหา จากเนื้อหาที่ ผู้เรียนได้เรียนจากอาจารย์ผู้สอนใน รายวิชา	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	คอยสังเกตการณ์เข้ากลุ่ม และพฤติกรรมของการ สนทนากลุ่ม	สนทนาภายในกลุ่ม ร่วม แสดงความคิดเห็น	การสังเกต พฤติกรรม กลุ่ม	ความอยากรู้ อยากรู้เห็น, ความตั้งใจ, ความคิด ริเริ่ม, ความ เพียร
2.แนะนำแหล่งทรัพยากรเพื่อช่วย ส่งเสริมการเรียนรู้	การเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง: LMS Moodle / WAP /Social network	สนทนาออนไลน์กับผู้เรียน ผ่าน Social Network บน โทรศัพท์ รวมทั้งอีเมล แนะนำลิงค์ที่น่าสนใจให้ ผู้เรียน	ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ภายในกลุ่ม และผู้สอน ผ่าน Social Network		เพียร พยายาม

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยวิธี แก้ปัญหาร่วมกัน	วิธีการเรียนการบูรณาการ โมบายเลิร์นนิ่ง	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	การ ประเมินผล	คุณลักษณะ ใฝ่รู้
ขั้นที่ 3 การแบ่งกลุ่มผู้เรียน และ ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา 1. ผู้เรียนร่วมกันรายงาน ความก้าวหน้า	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	รับฟังความก้าวหน้าใน การดำเนินการทำงาน	รายงานความก้าวหน้าใน กลุ่มของตน	การสังเกต พฤติกรรม	การแสวงหา ความรู้ด้วย ตนเอง, การ ใช้เหตุผล, ความคิด ริเริ่ม
	2. ผู้สอนคอยให้ความช่วยเหลือ และ สนับสนุนด้านแหล่งทรัพยากรในการ เรียนรู้เพิ่มเติม	การเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง: LMS Moodle / WAP /Social network	แนะนำและตอบข้อ ซักถามของผู้เรียน	ร่วมกันค้นคว้า และ แลกเปลี่ยนแหล่ง ทรัพยากรการเรียนรู้	
ขั้นที่ 4 การนำเสนอผลงานและ ร่วมกันแสดงความคิดเห็น 1.กลุ่มนำเสนอผลงาน	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	อำนวยความสะดวกใน การนำเสนอผลงานและ สอบถามความคิดเห็น	นำเสนอผลงานและ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	การสังเกต พฤติกรรม กลุ่ม	การใช้ เหตุผล, ความอยาก รู้ อยากเห็น, ความตั้งใจ
	2.ผู้สอนสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับผลงานของกลุ่มอื่นๆ				

ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยวิธี แก้ปัญหาร่วมกัน	วิธีการเรียนการบูรณาการ โมบายเลิร์นนิ่ง	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	การ ประเมินผล	คุณลักษณะ ใฝ่รู้
ขั้นที่ 5 ประเมินผล สรุปผลการทำกิจกรรม และทำแบบ วัดคุณลักษณะใฝ่รู้	การเรียนการสอนในชั้นเรียน ปกติ	สรุปผลการทำกิจกรรม และแจกแบบวัด คุณลักษณะใฝ่รู้	ร่วมสรุปผลการทำ กิจกรรมและทำแบบวัด คุณลักษณะ ใฝ่รู้	แบบวัด คุณลักษณะ ใฝ่รู้	

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)

ตำแหน่ง

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาให้ข้อมูล และความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยในครั้งนี้

นางสาวกชกร สายสุวรรณ

ผู้วิจัย

แบบประเมินตนเองเกี่ยวกับความใฝ่รู้

หลักการ/แนวคิด/ทฤษฎี							
ความใฝ่รู้ หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นถึงความอยากรู้อยากเห็น, ความตั้งใจ, กล้าคิดริเริ่ม, เพียรพยายาม, การใช้เหตุผล, การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล , 2540; นิภา วงษ์สุรภินันท์ 2548; สริน จันทงาม, 2543; ปิลาัญญา วงศ์บุญ, 2550; วัฒนา พาผล , 2551)							
ตัวแปร	ตัวชี้วัด	คำถาม	IOC			ค่า IOC	ข้อเสนอแนะ
			สอดคล้อง 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่สอดคล้อง -1		
ความ ใฝ่รู้	1.ความอยากรู้อยากเห็น	1. เมื่ออาจารย์สอนเรื่องที่เป็นความรู้ใหม่ นิสิตจะสอบถามถึงรายละเอียดคนั้นทันที					
		2. เมื่อได้ข้อคำถาม นิสิตพยายามลงมือปฏิบัติงานทันที					
		3. เมื่อมีความสนใจในเรื่องใหม่ๆ จะรีบสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมทันที					
		4. หากเกิดข้อสงสัย นิสิตจะค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง โดยไม่ปล่อยให้เกิดความสงสัยเป็นเวลานาน					
		5. นิสิตติดตามข่าวสาร ความรู้ใหม่ๆ ผ่านอุปกรณ์พกพาต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ อยู่เสมอ					

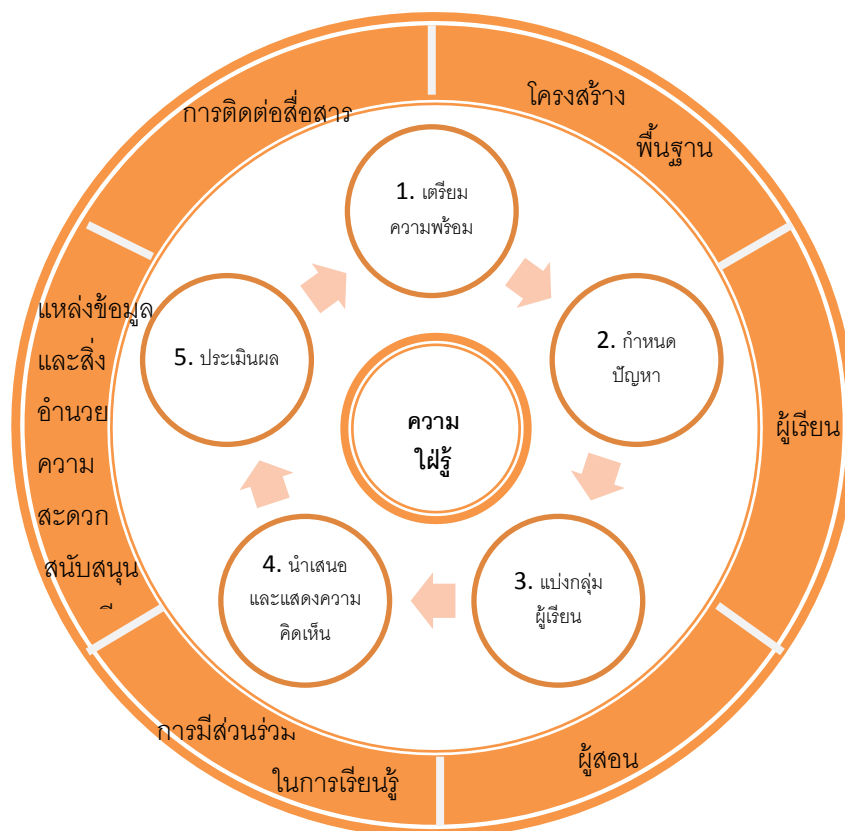
ตัวแปร	ตัวชี้วัด	คำถาม	IOC			ค่า IOC	ข้อเสนอแนะ
			สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง		
			1	0	-1		
	2. ความตั้งใจ	6. ในการปฏิบัติงานให้ลู่วงนั้น นิสิตทุ่มเทและต้องการให้งานนั้นสำเร็จออกมาดีที่สุด					
		7. การทำงานร่วมกันในกลุ่ม นิสิตรู้หน้าที่ของตนเป็นอย่างดี					
		8. ในขณะที่เพื่อนในกลุ่มร่วมกันแก้ปัญหา นิสิตพยายามร่วมแสดงความคิดเห็นอยู่เสมอ					
		9. เมื่อนิสิตต้องการสืบหาข้อมูล มักจะสืบหาข้อมูลจากแหล่งเดียว					
		10. ก่อนลงมือทำสิ่งใด นิสิตมีความตั้งใจจะทำสิ่งนั้นอย่างสุดความสามารถ					
3. ความคิดริเริ่ม		11. ในระหว่างการปรึกษางานภายในกลุ่ม นิสิตแสดงความคิดเห็นของตนเองอยู่เสมอ โดยหาข้อมูลเพิ่มเติมจากอุปกรณ์พกพาต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ ทีวี เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติม					
		12. ในการดำเนินการปฏิบัติงานในกลุ่ม นิสิตลอกเลียนแบบการดำเนินงานของเพื่อนในกลุ่ม					

ตัวแปร	ตัวชี้วัด	คำถาม	IOC			ค่า IOC	ข้อเสนอแนะ
			สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง		
			1	0	-1		
		13. หากมีข้อโต้แย้งในการแสดงความคิดเห็น นิสิตนำความรู้ที่ตนเองค้นคว้ามาเพื่อโต้แย้งอย่างมีหลักการ					
		14. นิสิตมีความคิดเห็นที่เหมือนกันผู้อื่นอยู่เสมอ					
		15. นิสิตชอบเป็นผู้กำหนดประเด็นในการค้นคว้าเอง					
4. ความเพียรพยายาม		16. เมื่ออาจารย์มอบหมายงานให้สืบค้นข้อมูลเพื่อหาคำตอบ นิสิตจะค้นหาข้อมูลอย่างเต็มความสามารถ					
		17. เมื่อค้นหาข้อมูลไม่ครบตามที่ตั้งใจ นิสิตจะพยายามจนกว่าจะได้ข้อมูลนั้น					
		18. นิสิตจะหยุดค้นหาข้อมูลทันที เมื่อรู้ว่าเพื่อนหาได้แล้ว					
		19. เมื่อมีปัญหาหรือข้อคำถาม นิสิตจะหาทางแก้ปัญหาจนกว่าจะได้มาซึ่งคำตอบที่ต้องการ					
		20. ในการปฏิบัติงานกลุ่ม เมื่อนิสิตอยู่คนละที่กับเพื่อนในกลุ่ม นิสิตใช้อุปกรณ์พกพาต่างๆในการติดต่อและส่งข้อมูลในทันที					

ตัวแปร	ตัวชี้วัด	คำถาม	IOC			ค่า IOC	ข้อเสนอแนะ
			สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง		
			1	0	-1		
5. การใช้ เหตุผล		21. เมื่อมีความคิดเห็นไม่ตรงกับเพื่อนในกลุ่ม นิสิตจะ ขอรับฟังเหตุผลของแนวคิดที่แตกต่างนั้นเพื่อ ประกอบการตัดสินใจ					
		22. นิสิตแสดงความคิดเห็นเหมือนเพื่อน เพราะไม่ ต้องการหาเหตุผลมาประกอบ					
		23. นิสิตสามารถให้เหตุผลเพื่อยืนยันความคิดเห็นจาก ข้อมูลที่นิสิตได้สืบค้นหา					
		24. นิสิตตัดสินใจที่จะหาความรู้โดยการหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม เพื่อพัฒนาความสามารถด้าน การเรียนรู้ให้มากขึ้น					
		25. ถ้าอาจารย์เป็นผู้ตอบคำถามแล้ว นิสิตรู้สึกว่าคุณค่าตอบ นั้นถูกต้อง และไม่ค้นหาข้อมูลต่อไป					

ตัวแปร	ตัวชี้วัด	คำถาม	IOC			ค่า IOC	ข้อเสนอแนะ
			สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง		
			1	0	-1		
6. การ แสวงหา ความรู้ด้วย ตนเอง		26. นิสิตศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองผ่านอุปกรณ์พกพา ต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ อยู่เสมอ					
		27. นิสิตถามข้อมูลจากเพื่อนก่อนการค้นหาข้อมูลเสมอ					
		28. เมื่อมีข้อคำถาม นิสิตรู้ถึงแหล่งข้อมูลและวิธีการที่จะ ได้มาซึ่งคำตอบ					
		29. ก่อนจะเริ่มการเรียนการสอนในแต่ละหัวข้อ นิสิต เตรียมความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ก่อนที่จะ เรียน					
		30. อุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ มีส่วนสำคัญใน การเข้าถึงข้อมูลได้ทันทีด้วยตนเอง					

**ร่างต้นแบบ รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหา
ร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี**



องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหา
ร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 6 ด้าน
ดังนี้

1. โครงสร้างพื้นฐาน

การทำให้เกิดการเรียนโมบายเลิร์นนิ่งเนื่องมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีไร้สายของ
โทรศัพท์มือถือ โดยการพัฒนาเว็บ (Wireless Application Protocol : WAP) อันเป็นมาตรฐานทำ
ให้สามารถที่จะนำเอาระบบอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ โดยใช้ภาษาสำหรับสร้าง
เว็บบนมือถือคือ ภาษา WML (Wireless Markup Language) ดังนั้นเมื่อโทรศัพท์มือถือและ
อุปกรณ์ประเภทคอมพิวเตอร์แบบพกพาทั้งหลายสามารถระบบ WAP ได้ก็จะกลายเป็นอุปกรณ์ที่
เหมือนกับคอมพิวเตอร์ไร้สายเนื่องจาก 1) สามารถเปิดโปรแกรมเบราว์เซอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
2) สามารถส่งสัญญาณตามบริการต่างๆ ของอินเทอร์เน็ตได้ เช่น อีเมล 3) สามารถต่อเชื่อมกับ

ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตต่างๆ ได้ 4) สามารถเลือกเข้าเว็บไซต์ต่างๆ ได้ 5) สามารถเคลื่อนที่ไปยังสถานที่ต่างๆ โดยยังเชื่อมโยงอินเทอร์เน็ต 6) สามารถรับข้อมูลจากระบบอินเทอร์เน็ตได้เหมือนเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา รวมทั้งมีอินเทอร์เน็ตสนับสนุนการติดต่อสื่อสารออนไลน์ได้

2. ผู้เรียน

ผู้เรียนมีหน้าที่เรียนด้วยการเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง และเข้าเรียนในชั้นเรียนปกติ ร่วมกันทำกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนในกลุ่ม ตามลักษณะการเรียนรู้ด้วยวิธีแก้ปัญหาร่วมกันแบบผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง

3. ผู้สอน

ผู้สอนมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นเสมือนผู้คอยชี้แนะ รวมทั้งแนะนำให้ผู้เรียนเกิดความรู้และประสบการณ์เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ไปต่อยอดความคิดได้

4. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

เป็นสภาพทางการเรียนรู้ที่ผู้เรียนร่วมกันกับผู้ที่ยื่นร่วมกัน และผู้สอนจากระบบสื่อออนไลน์ เช่น Social Network, E-mail, LMS moodle เป็นต้น

5. แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียนรู้

ผู้สอนเป็นผู้เตรียมทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้ เป็นไปอย่างสะดวกสบาย เพื่อช่วยแก้ปัญหาและตอบสนองความอยากรู้ของผู้เรียน

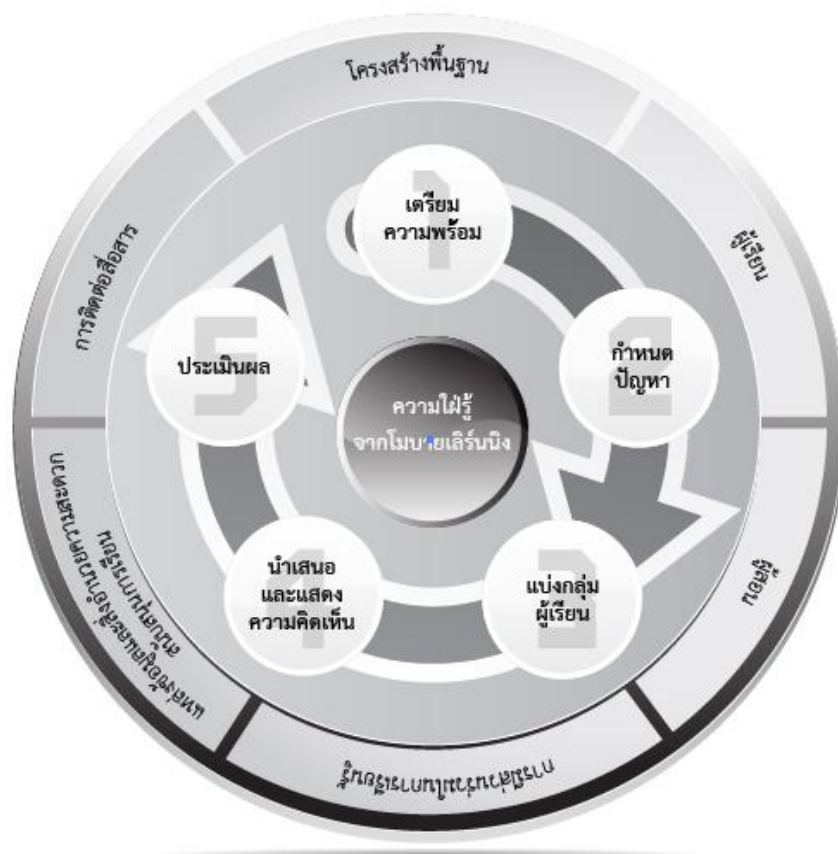
6. การติดต่อสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนในการเรียนการสอนผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง ผู้สอนกับผู้เรียน รวมทั้งผู้เรียนกับผู้เรียน สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ผ่าน Social Network, E-mail รวมทั้งการติดต่อกันผ่านการคุยโทรศัพท์ที่ได้โดยตรง

ขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน จะประกอบไปด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน
2. การกำหนดปัญหา
3. การแบ่งกลุ่มผู้เรียนและร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา
4. การนำเสนอผลงานและร่วมกันแสดงความคิดเห็น
5. ประเมินผล

**ร่างต้นแบบระยะที่ 2 รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการ
แก้ปัญหาพร้อมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี**



องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหา
ร่วมกันเพื่อส่งเสริมความใฝ่รู้ สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 6 ด้าน
ดังนี้

1. โครงสร้างพื้นฐาน

การทำให้เกิดการเรียนโมบายเลิร์นนิ่งนั้น ต้องมีโครงสร้างพื้นฐานหลักได้แก่
โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็น smart phone สามารถรองรับการใช้งาน application ที่สนับสนุนการเรียน
การสอน รวมทั้งมีอินเทอร์เน็ตเพื่อสามารถติดต่อสื่อสารออนไลน์กับผู้สอนและผู้เรียนด้วยกันได้
ตลอดเวลา และสามารถค้นหาแหล่งข้อมูลออนไลน์ได้ตลอดเวลาด้วยเช่นกัน

2. ผู้เรียน

ผู้เรียนมีหน้าที่เรียนด้วยการเรียนโมบายเลิร์นนิ่ง และเข้าเรียนในชั้นเรียนปกติ ร่วมกันทำกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนในกลุ่ม ตามลักษณะการเรียนด้วยวิธีแก้ปัญหาร่วมกัน แบบผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง

3. ผู้สอน

ผู้สอนมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นเสมือนผู้คอยชี้แนะ รวมทั้งแนะนำให้ผู้เรียนเกิดความรู้และประสบการณ์เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ไปต่อยอดความคิดได้

4. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้

เป็นสภาพทางการเรียนรู้ที่ผู้เรียนร่วมกันกับผู้ที่ยังเรียนร่วมกัน และผู้สอนจากระบบสื่อออนไลน์ เช่น Social Network, E-mail, LMS moodle เป็นต้น

5. แหล่งข้อมูลและสิ่งอำนวยความสะดวกสนับสนุนการเรียน

ผู้สอนเป็นผู้เตรียมทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้ เป็นไปอย่างสะดวกสบาย เพื่อช่วยแก้ปัญหาและตอบสนองของความอยากรู้ของผู้เรียน

6. การติดต่อสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนในการเรียนการสอนผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่ง ผู้สอนกับผู้เรียน รวมทั้งผู้เรียนกับผู้เรียน สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ผ่าน Social Network, E-mail รวมทั้งการติดต่อกันผ่านการคุยโทรศัพท์ที่ได้โดยตรง

ขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนผสมผสานโมบายเลิร์นนิ่งด้วยวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน จะประกอบไปด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

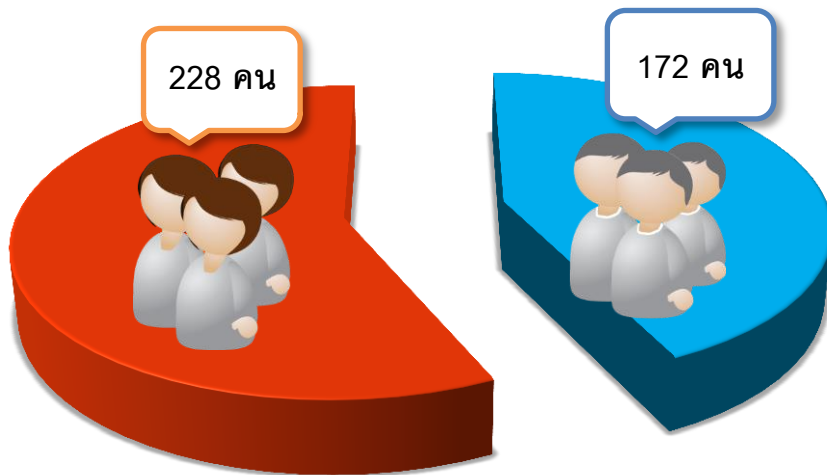
1. การเตรียมความพร้อมของผู้เรียน
2. การกำหนดปัญหา
3. การแบ่งกลุ่มผู้เรียนและร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา
4. การนำเสนอผลงานและร่วมกันแสดงความคิดเห็น
5. ประเมินผล

ภาคผนวก ง

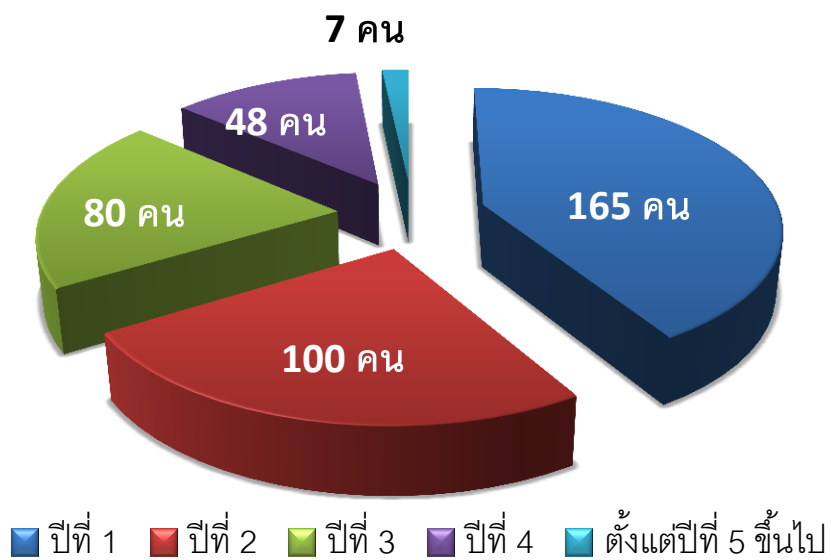
- แผนภูมิแสดงข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม

สถานภาพและข้อมูลทั่วไป

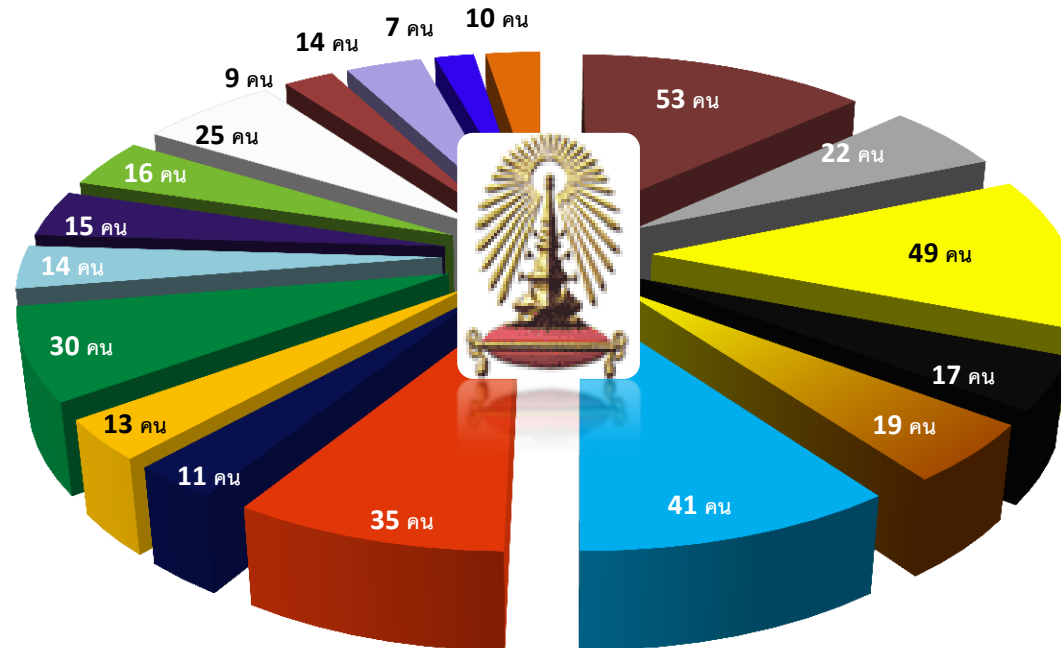
แผนภูมิที่ 1 แสดงสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม



แผนภูมิที่ 2 แสดงข้อมูลจำนวนนิสิตที่ตอบแบบสอบถาม

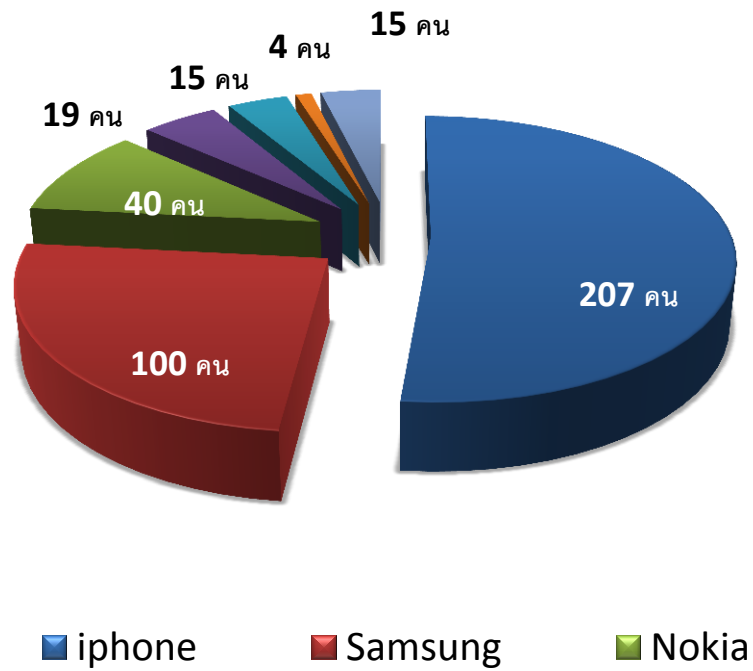


แผนภูมิที่ 3 แสดงข้อมูลนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ตอบแบบสอบถาม

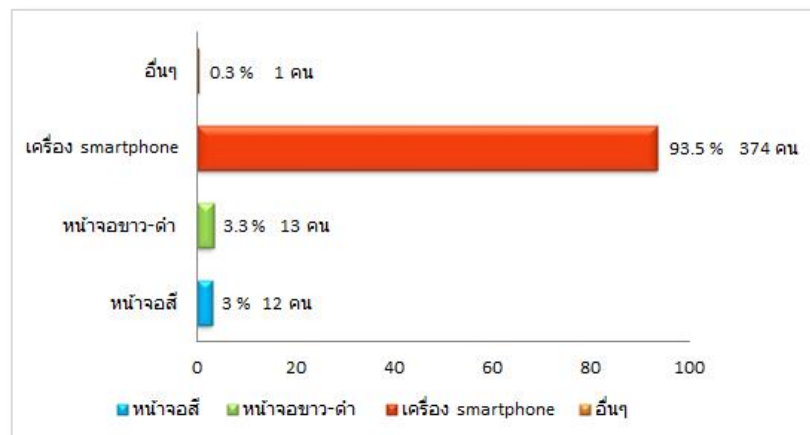


- | | | | |
|---------------------|---------------------------|------------------|------------------|
| ■ วิศวกรรมศาสตร์ | ■ อักษรศาสตร์ | ■ วิทยาศาสตร์ | ■ รัฐศาสตร์ |
| ■ สถาปัตยกรรมศาสตร์ | ■ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี | ■ ครุศาสตร์ | ■ นิเทศศาสตร์ |
| ■ เศรษฐศาสตร์ | ■ แพทยศาสตร์ | ■ สัตวแพทยศาสตร์ | ■ ทันตแพทยศาสตร์ |
| ■ เกษตรศาสตร์ | ■ นิติศาสตร์ | ■ ศิลปกรรมศาสตร์ | ■ สหเวชศาสตร์ |
| ■ จิตวิทยา | ■ วิทยาศาสตร์การกีฬา | | |

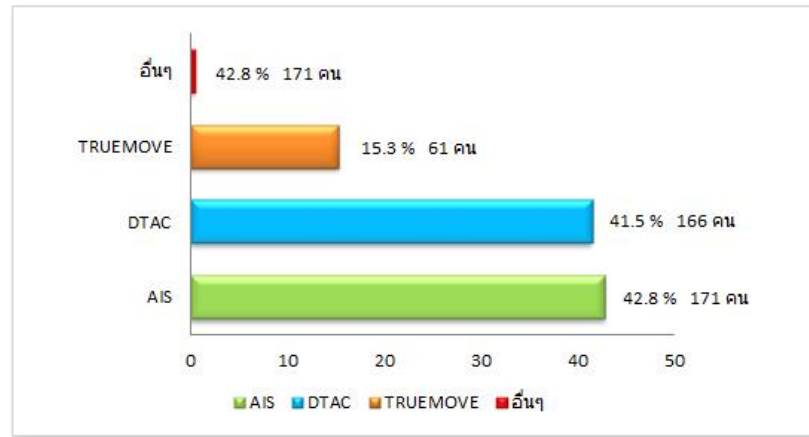
แผนภูมิที่ 4 แสดงยี่ห้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่นิสิตใช้



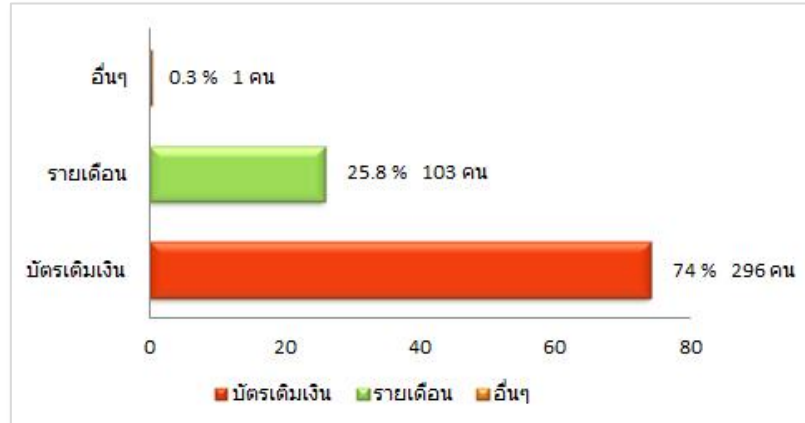
แผนภูมิที่ 5 แสดงลักษณะของโทรศัพท์เคลื่อนที่



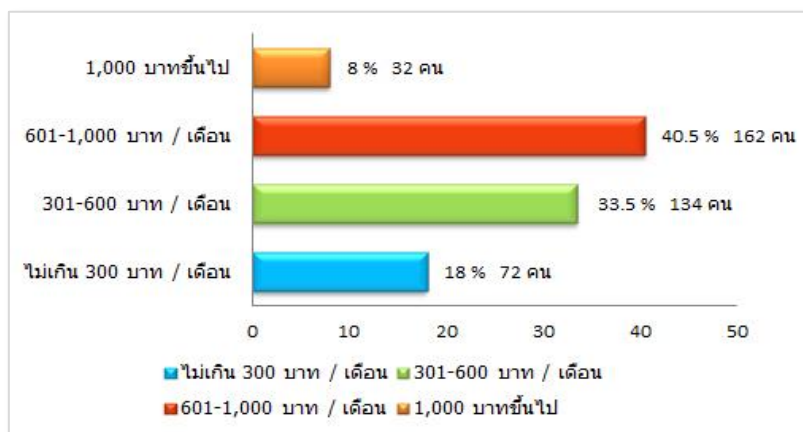
แผนภูมิที่ 6 แสดงเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่นิสิตใช้



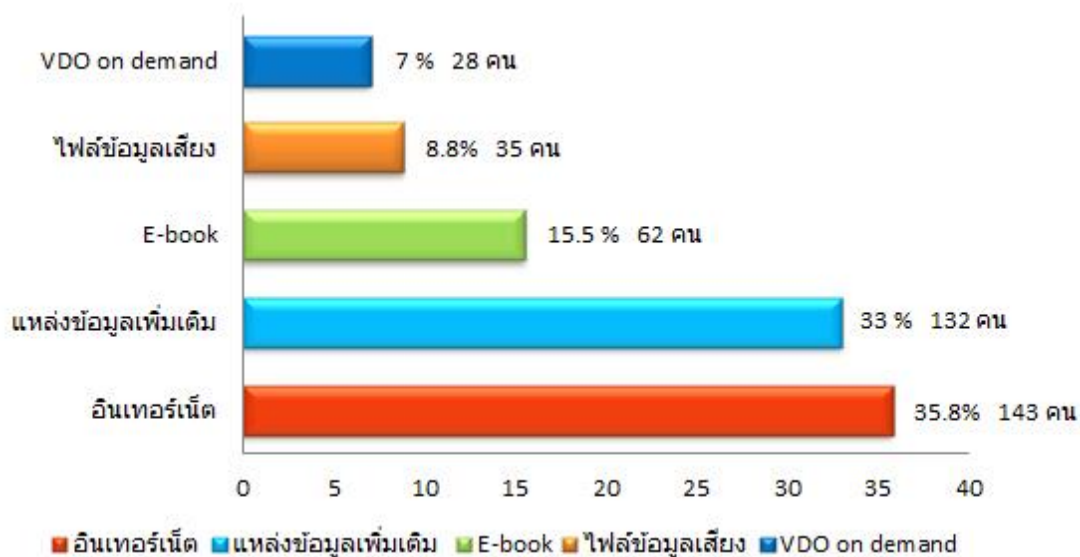
แผนภูมิที่ 7 แสดงประเภทการจ่ายค่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่



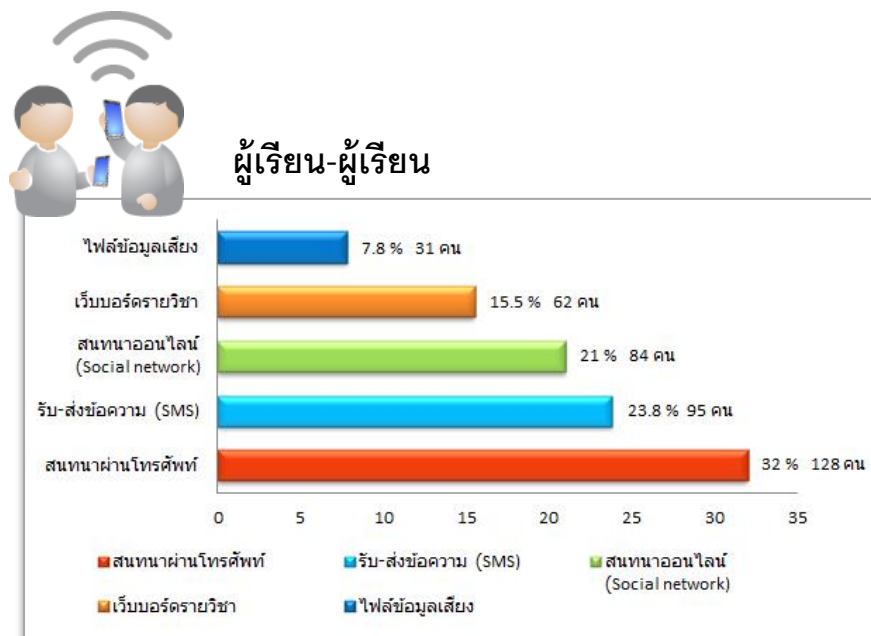
แผนภูมิที่ 8 แสดงค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่นิสิตใช้ต่อเดือน



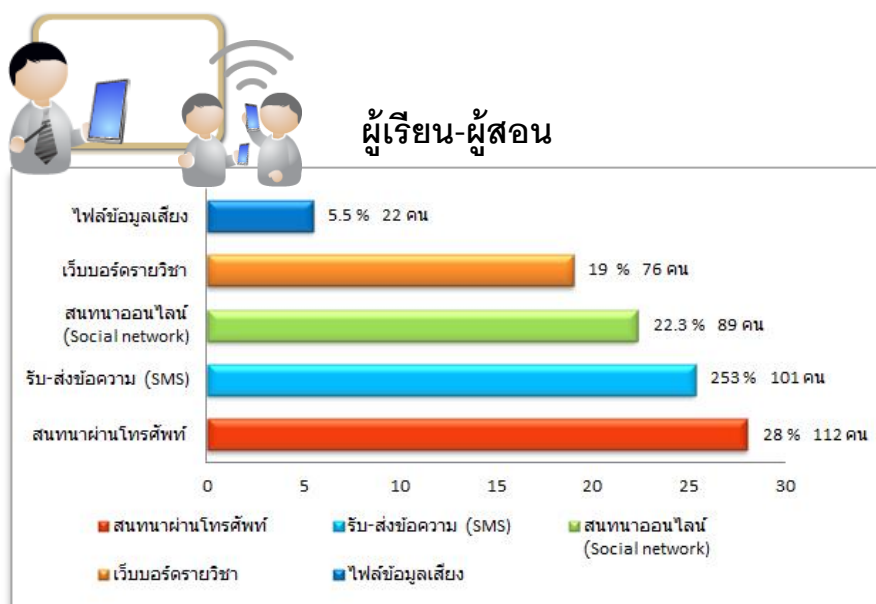
แผนภูมิที่ 9 แสดงความต้องการในการใช้งานการเรียนการสอนโมบายเลิร์นนิ่งที่นิสิตต้องการให้มีการเรียนการสอน



แผนภูมิที่ 10 แสดงความต้องการของนิสิตในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน

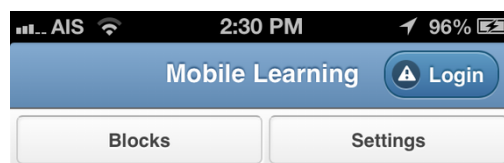
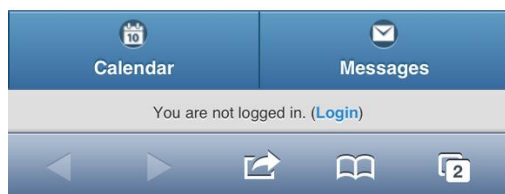
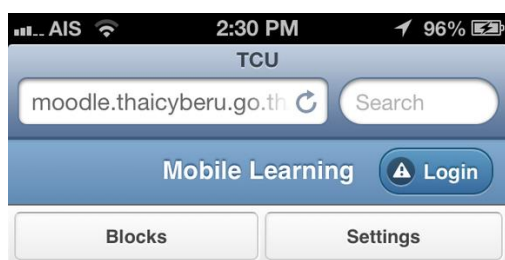


แผนภูมิที่ 11 แสดงความต้องการของนิสิตในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน



ภาคผนวก จ

- ภาพตัวอย่างบทเรียน LMS Moodle on Mobile



Returning to this web site?

Login here using your username and password
(Cookies must be enabled in your browser) ?

Username

Password

Login

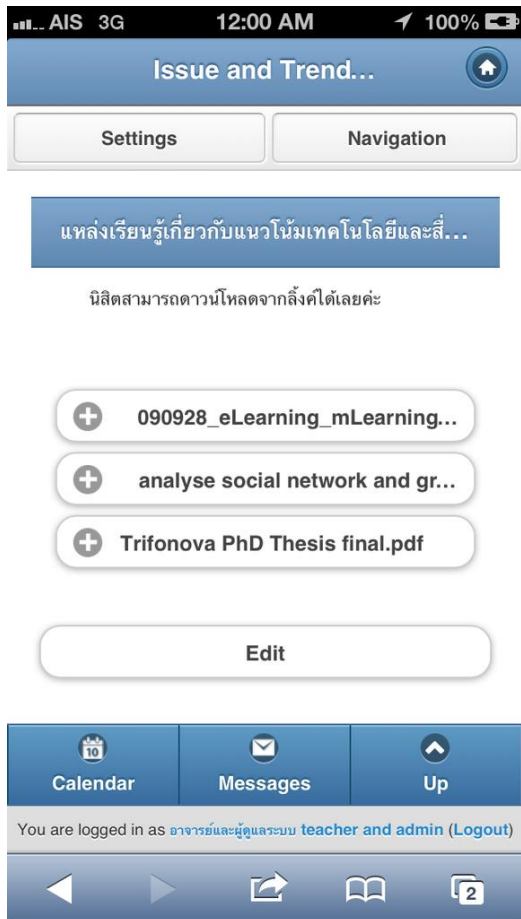
Remember username

[Forgotten your username or password?](#)

Some courses may allow guest access



ภาพที่ 7 ตัวอย่างบทเรียน LMS Moodle on Mobile



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวกชกร สายสุวรรณ เกิดวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2526 ที่จังหวัดนครปฐม สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เกียรตินิยมอันดับ 2 สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในปีการศึกษา 2548 และเข้าศึกษาต่อระดับ บัณฑิตศึกษา หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ ในปีการศึกษา 2552